fercla@bpe.es



Adiós al cable

La informática que se lleva esta primavera de 2002 es ligera, funcional, potente, elegante y autónoma. Por lo menos eso propugnan las firmas que controlan el negocio del bit y el byte deseosas de integrar en sus productos tecnologías revolucionarias capaces de romper con la desidia del mercado.

Adiós al cable es el grito de guerra de numerosos fabricantes que buscan definir bajo una misma bandera una nueva generación de productos informáticos y «domóticos». Lo importante es utilizar la tecnología de una manera más fácil, ergonómica y funcional. Bajo el paraguas de las tecnologías de moda —**Wireless, Bluetooth, móviles GPRS**...— en el mercado ya conviven la primera hornada de estos dispositivos cuyo denominador común es la ausencia de cables y cuyo único inconveniente, por ahora, es el precio.

En este 2002 le toca el turno al hardware. Se busca más potencia, sí, pero también mayor facilidad de uso, conectividad, diseño y coste asequible. Y es que a la postre, el éxito o el fracaso de un producto depende más de su sintonía con el mercado que de sus cualidades teóricas. Y parece que después de varios años de pruebas en los centros de I+D de esta industria ha llegado la hora de disfrutar de la nueva informática sin cables. Ya hay cerca de 10 millones de ordenadores conectados a redes inalámbricas, la mayoría portátiles, una cifra que muestra el potencial de esta tecnología que tiene un hueco, incluso, en el hogar. Y es que cuesta más cablear una casa de 100 metros cuadrados que instalar una base con dos tarjetas de red y disfrutar, sin hilos, de toda la potencia de una conexión **ADSL**. El concepto de hogar digital —un ordenador conectado permanentemente a la Red que actúe como centralita telefónica, centro de ocio o trabajo, servidor de electrodomésticos, estudio fotográfico...— alcanza una nueva dimensión en este contexto inalámbrico.

El concepto de hogar digital —un ordenador conectado a la Red que actúe como centralita telefónica, centro de ocio o trabajo, servidor de electrodoméstico, estudio fotográfico...— alcanza una nueva dimensión en este contexto inalámbrico

Porque, a pesar de los muchos intentos por jubilar al PC como centro de operaciones en la oficina o el hogar por nuevos dispositivos más amigables, los ordenadores resurgen más fuertes que nunca. Otros dispositivos tan populares como los televisores siguen siendo el epicentro lúdico del hogar pero les falta inteligencia. El único competidor serio es el teléfono móvil, un dispositivo imprescindible ya para 17 millones de españoles que resurge, como se ha visto en **CeBIT**, apoyado en nuevas tecnologías, como el color o la transmisión de imagen.

En fin, volvamos a lo nuestro, a la nueva informática sin cables, protagonista de nuestra portada este mes. Nuestros técnicos han evaluado los pros y contras de las tecnologías disponibles, han probado desde impresoras hasta auriculares pasando por proyectores, han diseñado numerosos montajes prácticos y han intentado pintar el futuro próximo que, según los expertos, será inalámbrico.

Los que se hayan dado una vuelta por el CeBIT lo habrán comprobado «in situ». Y eso que la edición de este año ha estado marcada por la cautela que domina al sector tecnológico. Aún así, los cerca de 800.000 visitantes de la macroferia alemana han podido comprobar el protagonismo asumido por la informática de bolsillo. La nueva hornada de PDA y móviles, piezas fundamentales en este panorama inalámbrico, causan furor entre los «techies». A la espera de los terminales 3G, en Hannover hemos descubierto la tecnología **MMS**, el sustituto natural de los mensajes **SMS**, tan populares entre los jóvenes. Si se dispone de un móvil color con cámara integrada (**Siemens** o **Motorola** ya cuentan con dichos modelos) uno puede enviar mensajes con vídeo, sonido y texto. Eso sí, es vital para que esto cuaje que las operadoras no se «pasen» con las tarifas, algo difícil de creer después de comprobar lo caro que es navegar por Internet a través de **GPRS**.

Lo dicho, además del renacer de los móviles, los PDA basados, cómo no, en el Windows de bolsillo de **Microsoft**, han reinado en CeBIT. Siguiendo la estela del popular **iPaq** firmas como **Siemens, Toshiba** o **Packard Bell** han presentado sus alternativas de bolsillo.

De lo que se ha visto en CeBIT y de otros muchos temas interesantes encontraréis cumplida información en este ejemplar. Y no os olvidéis de consultar nuestros compactos repletos de buenas sorpresas como la edición íntegra, en formato PDF, del volumen 5 de **Trucos PC.** Espero que sean de vuestro agrado.



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tel: 913 137 900. Fax: 913 273 704

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director Fernando Claver fercla@bpe.es
Director adjunto Javier Pérez Cortijo jcortijo@bpe.es

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco ecarrasco@bpe.es
Redactora Jefe Técnica Susana Herrero susanah@bpe.es
Editor Técnico Javier Renovell jreno@bpe.es
Jefa Sección Net Actual Celia Almorox calmorox@bpe.es
Jefe Sección Multimedia &Juegos Óscar Condés oscarc@bpe.es

Redactores y colaboradores
Susana García sgarcia@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es
Álvaro Menéndez amenendez@bpe.es
Laura G. de Rivera lrivera@bpe.es
Javier Martínez javierm@bpe.es
Javier Sevilla jsevilla@bpe.es
José Luis Riballo jriballo@bpe.es
Agustín Conseglieri aconseglieri@bpe.es
Faustino Pérez fperez@bpe.es
Alfredo del Barrio alfre2000@inicia.es
Marga Verdú marverdu@bpe.es (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez asanchez@bpe.es

Firmas
Esteban Morán emoran@acttec.com
Ángel F. González afgonzal@bpe.es
Luciano Rubio lrubio@bpe.es
Oski Goldfryd oskigo@prensatec.com
Jesús Díaz Blanco jesusdiaz@apinet.es

Laboratorio PC ACTUAL www.vnulabs.com

Jefe de Laboratorio Eduardo Sánchez eduardos@bpe.es

David Onieva donieva@bpe.es
Juan Carlos López jclopez@bpe.es
José Plana jplana@bpe.es
Javier Pastor jpastor@bpe.es
Raúl Rubio rrubio@bpe.es
Jaime Cabañas jaimec@bpe.es
Daniel G. Ríos dgrios@bpe.es
Albert Cabello (Barcelona) acabello@bpe.es
Víctor Hernández vhernandez@bpe.es
Daniel Onieva dogarcia@bpe.es
Chema Peribáñez jomar@sid.eup.uva.es
Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
José Antonio Herrero jaherrero@bpe.es
Félix J. Sánchez fjsanchez@bpe.es
Sergio Cabrera scabrera@bpe.es
Antonio Ropero aropero@bpe.es
David Tolosana davidt@bpe.es
Héctor Maldonado hectorm@bpe.es

CD ACTUAL
Coordinador Jesús Fernández jesusf@bpe.es

www.pc-actual.com
Coordinador Técnico Pablo Fernández pfernandez@bpe.es
Virginia Toledo vtoledo@bpe.es

Maquetación y Producción
Jefe de Arte Javier Herrero jherrero@bpe.es

Maquetación Isabel Rodríguez, Ismael Ortuño, Manuel Montes y Silvia Muñoz **Portada** Qué idea **Fotografía** Botán

Director de producción Agustín Palomino agustinp@bpe.es

Preimpresión Videlec, S.A.
Imprenta Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: Cade, S.A. de C.V. C/Lago Ladoga, 216. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D.F. Telf.: 5254 2999. Fax: 5545 6879. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** Unión de Voceadores.

Publicidad
Director de Publicidad Miguel Onieva monieva@bpe.es
Publicidad Madrid Marién Cuervo marienc@bpe.es, Pedro Núñez
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos mrios@bpe.es

global media

Representantes en el extranjero
Europa/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadway Street. London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9101. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com advertising@globalreps.com *EE UU y Canadá:* Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. www.globalreps.com sjones@globalreps.com
Taiwan: Prisco. Tel: 886 223 225 266.
Bélgica/Holanda/Luxemburgo: Insight Publicitas. Tel: 31 2153 12042.

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González suscrip@bpe.es

P CACTUAL está editado por
vnu business publications

Consejero Delegado Antonio González Rodríguez
Director de Publicaciones Ángel F. González afgonzal@bpe.es
Director Área PCs Fernando Claver fercla@bpe.es
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
30 abril 2002 Difusión controlada por



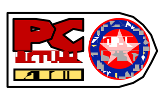
Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva con los lectores, empresas y profesionales del sector informático. Nuestras páginas y nuestra web están abiertas a vuestros comentarios, sugerencias, críticas, consultas, noticias o comunicados de prensa. El camino más rápido de contactar con nosotros es a través del correo electrónico. A continuación destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores....cartas-pca@bpe.es
Defensor del lector....oskigo@prensatec.com
Noticias y notas de prensa....noticias-pca@bpe.es
Laboratorio Técnico (Evaluación de productos)....labs@bpe.es
Linux ACTUAL....linux@bpe.es
Dispositivos PDA....pda-pca@bpe.es
Formación y empleo....forma-pca@bpe.es
PC Práctico (Artículos, sugerencias...)....practico-pca@bpe.es
Microconsultas....consultas-pca@bpe.es
Consultorio legal....buzon@ecija.com
Trucos (Trucos y sugerencias de usuarios)....trucos-pca@bpe.es
Reseñas de páginas web....agenweb-pca@bpe.es
Juegos y títulos multimedia....juegos-pca@bpe.es
CD ACTUAL (Programas, sugerencias...)....cd-actual@bpe.es
Club PC ACTUAL (Imágenes, concursos, premiados...)....club-pca@bpe.es
Música (Nuevos discos, ficheros MP3...)....musica-pca@bpe.es
DVD (Lanzamientos cinematográficos)....dvd-pca@bpe.es
Libros (Novedades editoriales, relatos...)....libros-pca@bpe.es
Suscripciones....suscrip@bpe.es
Publicidad....monieva@bpe.es

También podéis contactar por carta o fax en la siguiente dirección:
PC ACTUAL. San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.
Fax: 91 327 37 04

Nuestros iconos



Producto recomendado
Este icono certifica que el producto analizado ha obtenido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez en nuestras pruebas de evaluación. Es el máximo galardón que puede obtener un producto por parte de nuestros técnicos.



VNU Labs
El logotipo de nuestro Laboratorio, integrante activo de los VNU Labs, la mayor cadena de centros de evaluación de productos informáticos europea. Nuestra garantía de que todos los productos comentados han sido evaluados por nuestros técnicos.



Incluido en CD ACTUAL
Este símbolo indica que el programa comentado está incluido en alguno de nuestros compactos.



Incluido en Internet
En www.pc-actual.com encontraréis más información sobre el artículo que incorpora este sello.



Solución profesional
Esta etiqueta califica a aquellos productos o servicios orientados específicamente al mundo de la empresa.



Beta
Este icono distingue a aquellos productos analizados en la revista que todavía no se comercializan en el mercado. En este caso nuestra valoración es orientativa, nunca final.

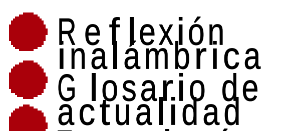
Participa

En las páginas del Club PC ACTUAL podrás encontrar todo un mundo de secciones para que participes con tus trabajos: imágenes, fotografías, relatos... Además, al final de la sección descubrirás la página de PROMOCIONES, en donde se reúnen los cupones necesarios para participar en nuestros habituales concursos y promociones. Queremos que formes parte de nuestra revista con tu participación. ¡Anímate!

Guerra al cable

En este 2002 Wireless o Bluetooth son las tecnologías de moda. Y es que en pleno siglo XXI seguir sometidos a la dictadura de las conexiones físicas es, casi, inconcebible. En el mercado se pueden encontrar soluciones de todo tipo que abarcan algo más que el concepto de red inalámbrica. Impresoras, proyectores, altavoces, auriculares o PDA son productos que se benefician de este nuevo concepto de informática sin ataduras.

En nuestro tema de portada intentamos dar un repaso a las tecnologías imperantes así como a la hornada de productos sin cables que pueblan ya el mercado. Como es habitual nuestro informe está trufado de artículos prácticos para empezar a disfrutar de la informática que viene.





12

Regalamos 14 productos de vídeo de Dazzle

Siguiendo nuestra sana costumbre, este mes regalamos, cortesía de Dazzle, las siguientes soluciones de vídeo digital: 4 convertidores Hollywood DV-Bridge y 10 sistemas DVC 80.
Consulta nuestra página de cupones y participa.

ACTUALIDAD

















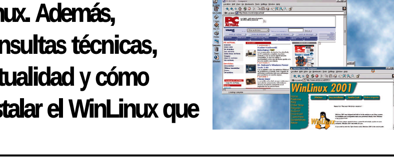
VNU LABS



MUNDO MAC



GNU/LINUX ACTUAL



OPINIÓN

SERVICIOS



PC PRÁCTICO

Aquí encontrarás las páginas más útiles de PC ACTUAL: Trucos, Microconsultas, cursos de programación... Soluciones prácticas que os resolverán muchas dudas.





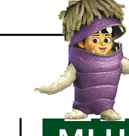




NET ACTUAL







PERSONAL DIGITAL WORLD

MULTIMEDIA Y JUEGOS



ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

LOS CD-ROM

21 CD ACTUAL 66



Nuestro CD es redondo en formato y en contenidos. En él hemos reunido una serie de programas completos que arropan las secciones que mes tras mes os ofrecemos. En cuanto a los primeros, el paquete abarca la *suite* de seguridad **MindSoft Secure Pack 2002**; **Paragon Partition Manager 2000**, que nos permitirá administrar las particiones de nuestro disco duro; **DVD Junior SP**, para la creación de un DVD; el sistema de modelado y diseño en 3D **OpenFX**, y el programa WinLinux 2001, que facilita el acercamiento al mundo Linux.

A su lado encontraréis las secciones de siempre. Quizá lo más llamativo es la «demo» del juego **C&C: Renegade**, la nueva versión de **DivX 5**, el nº 138 de PC ACTUAL en PDF, un curso de guión y dos nuevos cortometrajes ofrecidos por Cortovisión.

21 CD Temático



En esta nueva entrega del CD Temático, incluimos varias aplicaciones completas para que podáis gestionar vuestras cuentas, analizar vuestro PC a fondo y realizar labores ofimáticas. No obstante, si algo brilla con luz propia es el **Manual de Utilidades & Trucos 5**, un compendio de trucos y pasos a pasos imprescindible para cualquier usuario de PC. Os lo ofrecemos en PDF.

En lo que respecta a los programas completos, la lista comienza con la herramienta de gestión **3S Accounting 3.2**. Le siguen la *suite* ofimática **OpenOffice 641b**, distribuida bajo licencia GNU, y tres aplicaciones salidas de los laboratorios de MadOnion: **PCMark 2002**, **3DMark 2001 SE** y **Video2000**.

Finalmente y divididas en sus correspondientes secciones, incorporamos una batería de utilidades centradas en la **Seguridad**, **Comunicaciones**, **Escritorio**, **Multimedia** y **Ofimática**.

Participa

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas de espacio, a cartas-pca@bpe.es
También puedes utilizar el correo tradicional:
PC ACTUAL
Ref. Lectores
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
o mediante fax, en el número: 913 273 704
PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.
Gracias por enviar tu opinión.

PC ACTUAL en su punto

Tras leer la carta de un lector quejándose de la delgadez de la revista no me queda mas remedio que saltar a la palestra para deciros que yo estoy encantado con vuestra bajada de peso. No creo que la mayoría de vuestros seguidores prefieran obesidad (más páginas) a calidad. La revista en mi opinión está en su mejor momento de forma —que no delgada—, con las ideas mas claras, sin tanta página inútil, sin tanta morralla, ofreciéndonos el jugo y no la cáscara.
Después de lo expuesto solo me queda felicitarles por la revista y animarles en este momento de crisis generalizada. No hagan caso a los quejicas, porque es ahora cuando se está viendo la verdadera esencia de PC ACTUAL.
Antonio Bas Conesa (anbasco@hotmail.com)

En relación a la carta de un lector en la que comenta jocosamente la anorexia que sufre PC ACTUAL, no tengo mas remedio que discrepar profundamente. En mi opinión es así como debe seguir la revista. Era antes cuando pecaba de una gran obesidad. Ahora parece como si estuviera mas en forma, con esos «quilos de menos», con menos paja, menos publicidad (aunque sea necesaria) y dedicándose a mostrar la sustancia de las cosas (sin adornos). Por favor, no volváis a ofrecernos un tocho de 600 páginas. Preocuparos de los contenidos, de darnos calidad y sustancia y no paja.
Sebastián Gomila Ballesteros (segobal@hotmail.com)



Sobre gustos no hay nada escrito. Lo cierto es que gorda o flaca, PC ACTUAL siempre apostará por la calidad de sus contenidos editoriales.

A prueba de sorpresas

Hemos leído con interés el informe «A prueba de todo tipo de sorpresas» publicado en la edición de febrero de PC ACTUAL. Eso sí, como responsables del comité SAI de SERCOBE queremos hacer las siguientes puntualizaciones:



Tomamos nota de la aclaración de SERCOBE sobre los distintos tipos de SAI.

CEMEP, comité constituido por las principales asociaciones sectoriales europeas en el área de la electrónica de potencia, edita una Guía Europea de los SAI en la que se describen todo tipo de aspectos relacionados con estos dispositivos como problemas con la red eléctrica, reglamentos, normativas, configuraciones, tecnologías... En particular, describe las tres configuraciones de los SAI reconocidas por la normativa europea: las denominadas SAI de doble conversión (sin y con operación de by-pass), SAI interactivo y SAI pasivo (stand by).
En el artículo de PC ACTUAL, a las tres tecnologías citadas han añadido una con la denominación «Delta Conversión», describiéndola como la más novedosa. Este planteamiento no es correcto ya que esta tecnología es estrictamente una denominación comercial que responde a una variante de la tecnología SAI Interactivo.
SERCOBE, como entidad impulsora de la normalización de bienes de equipo, queda a su disposición para aclarar cualquier duda al respecto.
G. Eisenberg /Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo)

El truco de las cámaras DV

He encontrado poco afortunada la explicación sobre la habilitación de las entradas DV en el artículo dedicado a las cámaras digitales en vuestra edición de marzo (página 93). Para mí la verdadera explicación la he hallado en la web (www.imagendv.com/dvin.htm) que creo puede servir para aclarar algunos puntos a los lectores interesados.
En resumen, la Comunidad Europea impone un arancel cercano al 15 % a los aparatos de vídeo «grabadores» y los fabricantes japoneses no desean encarecer sus productos. Para evitarlo cambian el software interno de la cámara y deshabilitan la posibilidad de grabación directa vía cable. Es muy fuerte pero es así.



Muchos fabricantes deshabilitan la función DV-IN para ahorrarse pagar el canon que impone la CE.

El que quiera edición puramente digital se debe comprar una cámara con DV-IN y DV-OUT , que suelen ser las más caras.
La imaginación humana, en especial la de los hackers, no tiene límite. Así el joven técnico israelí Arik inició un «movimiento de liberación» que concluyó en el «crackeo» y habilitación del puerto DV de su cámara Sony PC7. A día de hoy ya es posible la habilitación de casi todas las cámaras europeas. Y además no creo que los fabricantes se arriesguen a sacar modelos en los que sea imposible realizar esta operación. Además, hay ciertos fabricantes (sobre todo Sony) que deshabilitan otras funciones en sus cámaras —normalmente para todos los mercados— ,siendo posible su activación posterior conociendo los códigos. Puede parecer un absurdo, pero así es. Hay ciertas funciones que no están presentes «de fábrica». Ignoro el motivo, pero algunas de ellas son muy interesantes como «zebra pattern», generador de barras de color, controles manuales, etc . Son funciones que

Sony no tiene habilitadas y ahí están en prácticamente todos sus modelos.
Si todo esto es cierto, ¿por qué tratan este asunto como picaresca en su artículo? Yo habilité la entrada de mi Sony D8 de una manera muy sencilla. Tan sólo tuve que habilitar unas características del software interno que no estaban activadas en el momento de su compra.
También existen distribuidores que a través de Internet ofrecen programas para activar estas opciones a un precio asequible. Uno de los más conocidos es www.shopicardia.com.
Y si de seguridad hablamos, todo depende de lo manitas que sea uno, o de la cantidad que se quiera pagar por acceder a funciones que a muchos nos parecen imprescindibles en el campo del vídeo doméstico.
Creo en definitiva que sería muy recomendable que dedicaran un artículo a este asunto.
Adolfo Cano (adofo@ya.com)

¿DVD sobre Linux?

¿Hábeis pensado el editar un DVD ACTUAL como el de noviembre de 2001, pero dedicado íntegramente a Linux?. Podríais incluir por ejemplo las distribuciones Mandrake 8.1, Suse 7.3 y RedHat 7.2 completas (las versiones de descarga, por supuesto), una réplica de la Web Proyecto Lucas, software, etc. Y es que en el terreno de Linux en un CD no cabe nada. Y no digamos el descargarse programas de la web, una locura para los que navegamos con módem. Por ejemplo, la versión de descarga de Mandrake 8.1 ocupa 3 CD. En fin, creo que sería otro éxito editorial entre la comunidad linuxera.
Roger (rogersanchez@navegalia.com)



Próximamente sacaremos la segunda edición de nuestro DVD ACTUAL, donde Linux tendrá un trato de lujo.

Índice de artículos

En el año 1997 compré mi primer PC y desde entonces he caminado por este mundo de la informática de la mano de PC ACTUAL, Home PC y Computer Idea. Puedo afirmar que vuestras páginas han sido el motor que ha mantenido mi afición a la informática y mis ganas de profundizar más en los temas. Por supuesto, vuestros artículos han sido mi principal ayuda para seleccionar hardware y software. En definitiva, en vuestras revistas siempre he encontrado orientación cuando no la respuesta a mis dudas y a mis problemas con las conexiones, montajes, actualizaciones, cuelgues, errores y demás problemas que conlleva la informática.
Por eso sigo echando de menos en los CDA la existencia de un índice de artículos de calidad, que permita una búsqueda inteligente de todo lo publicado en los últimos años. Y no me digan que está en la web porque no lo encuentro. Lo único que colecciono y está muy bien son vuestros ejemplares en formato PDF. Pero no permiten hacer consultas fuera del número activado. En fin, creo que tienen un importante reto y un compromiso con los lectores.
Vaya mi felicitación por el magnifico regalo de «El Gran Libro de las Microconsultas de PC ACTUAL» que nos han facilitado en formato electrónico en el CD ACTUAL 65. En mi caso utilizo esta recopilación como una magnífica fuente de información para resolver problemas, con la garantía de vuestra experiencia.
Fernando Pérez
(perezcrespo@infonegocio.com)

Reportajes multimedia

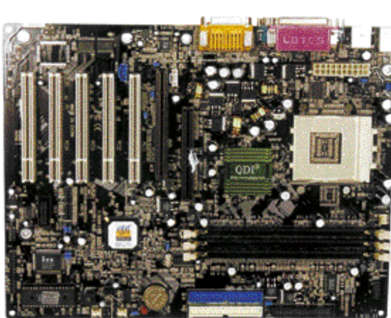
Os escribo para reclamaros más artículos en la sección multimedia del tipo «como se crea un videojuego» o «la aventura de doblar un título interactivo». También echo en falta revisiones de software multimedia tipo programas de inglés, productos infantiles...
En cambio, pienso que dedicáis demasiadas páginas a comentar videojuegos, muchos de ellos desconocidos para el grueso de usuarios. Creo que quien busca esta información tiene a su disposición un sinfín de revistas especializadas. Pienso que es mejor política analizar los mejores y resaltar la oferta disponible en el mercado como hacéis con la música o los DVD.
Pablo Fernández (A Coruña)



Algunos lectores nos reclaman mayor profundidad en los contenidos multimedia y menos análisis de juegos.

Ojo con QDI

Os cuento mi historia. Tengo (mejor dicho, tenía) una placa QDI Legend que integraba un Pentium II 233 MHz, 192 Mbytes de RAM, 3,2 gigas de disco duro y una tarjeta gráfica Creative TNT2 ULTRA 32 MB. Intenté instalar un disco duro de 40 Gbytes pero la placa no lo reconocía. Tras preguntar a expertos, éstos me aconsejaron actualizar la BIOS firmada por AWARD. Para ello, me conecté a la web de QDI. Tras localizar las actualizaciones, las descargo. Una vez tengo todos los componentes, me informo de los pasos a seguir y actualizo. El proceso se realiza con éxito según el «pantallazo» que aparece en mi monitor. Eso sí, también dice que reinicie el sistema. Craso error. Oigo un pitido lardo, dos cortos... y la placa frita.
Pasmado, llamo al servicio técnico de QDI. Explico el accidente sufrido y «flipan» por un tubo. Total, a hacer «puñetas» la placa.
Aunque sea una placa de unos 3 años, fuera de toda garantía, me pregunto qué culpa tengo yo si he seguido escrupulosamente todos los pasos e instrucciones que aparecen en la web de este fabricante. Lo cierto es que la gente de QDI en España se lava las manos. En fin, que a la hora de elegir una placa hay que investigar sobre la calidad del servicio técnico que hay detrás.
Roger Piñol
(rogerpinyol@menta.net)



Las placas QDI no son malas, lo que falla es su pésimo servicio técnico.

No al canon de la SGAE por los CD-R

He leído el artículo de PC ACTUAL sobre el canon que la SGAE quiere imponer a la venta de CD-R. No puedo sino expresar mi absoluto desacuerdo con dicho canon, todo un atraco a mano armada. Porque, si yo compro compactos para grabar mis propios datos, ¿me van a devolver el importe pagado?. Ni de broma.
Además, si en el momento de comprar un CD-R pago el canon por la música que potencialmente pueda grabar en él, esta claro que podré copiar sin ningún remordimiento música MP3 bajada de Internet o hacer una copia de seguridad de un CD comercial. Y no será ilegal, puesto que al comprar el CD-R habré pagado



Nuestro lector ofrece un curioso punto de vista sobre el impuesto que nos quiere cobrar la SGAE por los CD-R.

los derechos para poder hacerlo. En fin, el citado canon me parece un absurdo total. Así no se protege la música comercial.

Francisco Lloret
(fcolloret@terra.es)

Y la información, dónde se fue

Os envío esta carta denuncia en la que explico una desgraciada historia que nos ocurrió el pasado 30 de enero. Que sirva de aviso para que otros incautos no puedan caer en manos de incompetentes y chapuzas como los abajo citados.

Nuestro PC tenia un problema con el sistema operativo Window 98 (original con licencia). No era un virus ya que la última versión de Panda no detectó ninguno. El problema se escapaba de nuestras manos por lo que decidimos llevarlo a un local cercano llamado PC Planet, en Alicante, regentado por un tal Óscar donde creíamos que había «profesionales»".

Pues bien, Óscar y su ayudante deciden, sin previo aviso y sin hacer copias de seguridad, ni preguntar si las teníamos, ¡¡formatear!! nuestro disco duro y «cargarse» la información de nuestra empresa. Instalan Windows de nuevo y problema resuelto. Eso lo supimos después de pagar 17,24 euros y retirar el equipo. Cuando arrancamos el PC en la oficina y vemos que en el escritorio no había nada, nos pusimos de todos los colores: clientes, artículos, e-mail, teléfonos, fotos... allí no había nada. Tras consultar con nuestra asesoría jurídica, los abogados nos lo pintan muy negro. Sería su palabra contra la nuestra. En fin, el daño sufrido no se puede cuantificar ni valorar, es imposible.

José Morales Paredes
(jmaccesorios@eresmas.com)

Indudablemente, el caso que cuentas es más común de lo que parece. Es cierto que hay veces que en informática no queda más solución que borrar, formatear y volver a instalar las aplicaciones. En ese caso es cuando se valora de verdad el disponer de copias de seguridad actualizadas de la información estratégica. No obstante, antes de dar ese paso, hay que confirmar que los datos están a buen recaudo. Este ha sido el error de la empresa que comentas.



La información es el componente más preciado de todo ordenador.

El defensor del Lector

Oski Goldfryd

oskigo@prensatec.com



Ni e-mails ni «emilios»

La lectora Teresa Guerrero, de Córdoba, (¿por qué es tan bajo el porcentaje de mujeres que acude a este Defensor?), nos plantea una duda que se nos ha cruzado más de una vez por la cabeza a nosotros mismos.

«Me gustaría —nos dice Teresa—, *que se aclarara de una vez cómo debe traducirse el término de e-mail, máxime tomando en cuenta de que es perfectamente traducible a nuestro idioma. La revista debería tener alguna homogeneidad al respecto».*

Se trata, además, de uno de los temas de discusión más habituales desde hace años: la forma de abreviar la traducción de e-mail. Incurrimos, como en otras ocasiones, en el error de tomar el inglés como unidad de medida de las cosas, un camino que no lleva más que a la desesperación. La mayoría de las propuestas que se hacen suelen ser confusas, incorrectas o impropias de nuestro idioma: *correo-e, c-elec, c.Elec.*, etcétera.

Como en cuestiones anteriores relacionadas con las difíciles relaciones entre el inglés y nuestra propia lengua, acudimos también esta a vez a Xosé Castro, experto donde los haya en estas dificultades lingüísticas. El problema no es nuevo para él, y de hecho, ya las plantea en su propia página web (*www.xcastro.com*).

«Las abreviaturas no son una mala idea cuando se refieren al correo electrónico —explica Xosé—, *pero es que, en la mayoría de las ocasiones, no hacemos referencia al correo sino a la «dirección electrónica».*

«Cuando queremos que alguien nos envíe una carta o una tarjeta postal, le damos nuestra «dirección posta»l y no nuestro «correo postal». Del mismo modo, cuando queremos que alguien nos escriba un mensaje electrónico, le damos nuestra dirección electrónica y no nuestro «correo electrónico». En mi opinión, debemos aprovechar la ventaja del castellano en este preciso contexto, pues podemos emplear tres términos distintos para cada concepto:

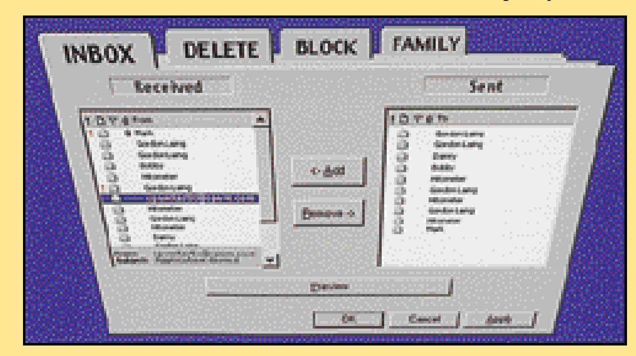
e-mail (dirección): dirección electrónica

e-mail (medio de comunicación): correo electrónico

e-mail (mensaje): mensaje electrónico

Aun así, algunos hablantes utilizan correo electrónico en todo momento: Escríbeme a mi correo; Mándame un correo, etcétera.

Sobre esta cuestión que se lleva discutiendo tantos años, hay una cosa clara: en muchos casos —la mayoría— no hace falta emplear la abreviatura. Casi nunca. En una tarjeta de visita no indicamos «dirección postal» junto al nombre de nuestra calle; del mismo modo, no tenemos por qué indicar que esa dirección que contiene una arroba (y salta a la vista) es una dirección electrónica, porque es más que obvio. Hace años no, pero ahora, sí. Y si se trata de otro contexto, pues empleamos el sistema de abreviación española: «Dir. electr., Direc. electr.», lo que nos permita el espacio.»



A pesar de los buenos consejos de Xosé Castro, luchar contra el uso de la palabra «mail» es difícil en estos inicios del siglo XXI

Por último, Xosé Castro nos aconseja que *«pensemos en castellano; dejemos de utilizar el inglés como medida. Durante años, gracias a traductores poco responsables y programadores anglohablantes algo vagos, nos veíamos obligados a traducir y leer documentación y programas ametrallados por los puntos abreviativos. Nuestro idioma tiene una extensión distinta y eso debemos asumirlo los hablantes, los traductores y preverlo los fabricantes que deseen comercializar sus productos traducidos».*

Buenos consejos, que los redactores y redactoras de PC ACTUAL deberán tomar en cuenta.



A todo bit
Eva M. Carrasco
ecarrasco@bpe.es

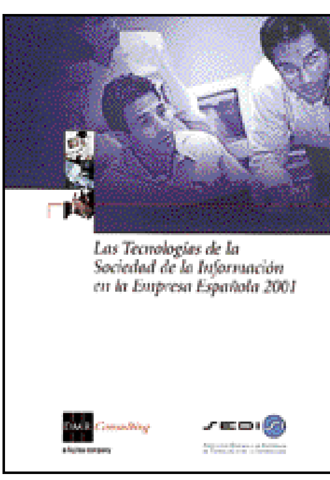
El primer «euroCeBIT»

Muchas han sido las cifras que han demostrado la débil situación del sector durante el pasado año. Las expectativas para este 2002 eran, al menos, algo esperanzadoras. Sin embargo, la gran cita tecnológica europea, la pista de despegue de nuevos lanzamientos de la mayoría de las empresas de TI, ha resultado algo decepcionante. Ni siquiera la entrada del euro ha servido para animar un poco el panorama. Incluso hay quien dice que la nueva moneda ha provocado la subida de precio del metro cuadrado del recinto ferial. No creo que esa haya sido la causa, sinceramente, aunque este «euroCeBIT» no haya destacado especialmente; quizá sería mejor achacarlo a la sombra de incertidumbre que todavía planea sobre el sector y que ha frenado los grandes lanzamientos. Sí ha habido nuevos productos, qué menos, pero con tecnologías (GPRS, Bluetooth y UMTS) de las que ya veníamos hablando bastantes meses atrás. En esta edición, el gran protagonista ha sido el teléfono móvil, no como lo conocíamos hasta ahora (un terminal con el que enviar SMS y, a duras penas, conectarnos a Internet), sino con grandes posibilidades: pantallas a color, mensajes MMS, juegos y conexión a Internet a una velocidad bastante aceptable. Menos mal que hay CeBIT (aunque sea un poco austero), porque dentro de un tiempo quien no se haya hecho con un móvil de 3ª Generación se habrá quedado desfasado.

Internet impulsa la sociedad de la información en la empresa española

El informe anual de SEDISI sobre la materia revela un índice de acceso cercano al 70% y un aumento del 20% en el indicador global de las TI.

Los datos del informe sobre las Tecnologías de la Sociedad de la Información en la Empresa Española de 2001 reflejan una continuidad en el ritmo de implantación de las nuevas tecnologías en España, pero indican un claro retraso respecto al resto de los países de la OCDE. En primer lugar, aunque la mayor parte de las compañías españolas, un 85%, utiliza terminales o estaciones de trabajo para el desarrollo de su actividad, el nivel de acceso de los empleados a las tecnologías de la información en su puesto de trabajo es de tan sólo 45,2%, tras un débil crecimiento del 2,6%. Ello evidencia un cierto estancamiento de este índice, a pesar de que la tasa media de la OCDE se sitúa en el 62%.



En realidad, el aspecto más destacable del estudio es el relativo al índice de penetración de Internet: un 69,9% frente al 51,7% del año 2000. Este dato viene además acompañado de una importante proporción de empleados con acceso a la Red y al correo electrónico en su puesto de trabajo, 37% a partir de un 15% en 2000. Con todo, nuestras empresas siguen acusando un desfase del 20% respecto a una media de acceso a Internet en la OCDE del 90%.

No obstante, el aspecto donde más se aprecia el atraso de España es sin duda en el de la implantación del comercio electrónico. Mientras la media de los restantes países se encuentra en el 33% en la faceta de compras y en el 30% en las ventas por Internet, las empresas españolas registraron en 2001 índices del 16 y el 5%, respectivamente. Finalmente, el indicador global DMR, que refleja en una valoración sobre 10 el grado de vigencia de las TI en la empresa española, alcanzó el año pasado un 4,4 frente al 3,6 de 2000. Los únicos sectores de actividad que sobrepasan esa puntuación son los de servicios financieros y aseguradoras, transporte y comunicaciones e informática y servicios empresariales.

www.sedisi.es

Buenas perspectivas para la unión de HP y Compaq

El pasado mes de marzo fue clave para la tan anunciada y controvertida fusión entre Hewlett-Packard y Compaq. Después de que el pasado verano se anunciara la fusión de ambas compañías y aunque parecía que ambas partes estaban de acuerdo en los términos de la compra, Walter Hewlett, miembro del Consejo de Administración de HP, cambió su opinión al respecto y comenzó una campaña ofensiva contra lo que él considera *«un error de 25.000 millones de dólares»*, que es el valor de la compraventa. El día 19 de marzo pasado, los accionistas de HP votaron sobre la adquisición de Compaq en un ambiente no exento de tensión que acabó con un resultado favorable a la fusión. Carly Fiorina, consejera delegada de HP, manifestó su satisfacción por el resultado de la votación así como por el apoyo de los accionistas de la compañía. El margen de la victoria, como apuntó Fiorina, fue *«escaso pero suficiente»*. Al día siguiente, el día 20, fue el turno de los accionistas de Compaq, quienes aprobaron sin reparos y con un amplio margen la unión de los dos gigantes. El presidente de Compaq, Michael Capellas, declaró sentirse gratificado por la decisión de los accionistas. *«Este es un día glorioso»*, añadió, *«tanto HP como Compaq tienen una larga y orgullosa herencia y juntos crearemos el próximo líder de la industria de nueva generación»*. Sólo queda esperar unas semanas hasta recibir la certificación de la fusión para que oficialmente comience el proceso de integración en el que ambas compañías ya han estado trabajando durante los últimos meses.



Carly Fiorina y Michael Capellas.

www.hp.com
www.compaq.com

Nueva edición de Expo Comm @asLAN

Por primera vez las dos ferias más importantes del sector de las telecomunicaciones, Expo Comm y @asLan se unen para convertirse en un único punto de encuentro de los profesionales del sector.

La cuarta edición de Expo Comm @asLan 2002 se celebra los días 3, 4 y 5 de abril en el Parque Ferial Juan Carlos I de Madrid (IFEMA). La feria acoge a más de 150 empresas y a unos 20.000 visitantes en una superficie de exposición de cerca de 6.000 metros cuadrados. Vicente Rodríguez, director de Expo Comm asLan, explica que *«la feria es fruto de la conjunción de dos proyectos que coincidían en su intencionalidad y que han terminado convergiendo en una realidad común. El target de visitantes era el mismo, la oferta de la feria idéntica, por lo que convenía unificar los proyectos en beneficio de los profesionales del sector. De este modo intentamos que se convierta en el referente del sector en comunicaciones de empresa».*

El programa de conferencias, realizado en estrecha colaboración con ANIEL (Asociación Nacional de Industrias Electrónicas y de Telecomunicaciones), se centra en los temas relacionados con la Banda Ancha, junto con Internet y las aplicaciones a móviles.

También durante el evento, el Colegio Oficial y la Asociación Nacional de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación (COITT/ANITT) celebrará el VI Congreso Profesional de las Telecomunicaciones, en el que se tratarán los principales temas que preocupan al colectivo. Este año se centrarán en temas jurídicos y sociales relacionados con las telecomunicaciones y se contará con ponentes de la talla de José Luis Rodríguez Zapatero.



En el ámbito internacional, la Unión Europea ha elegido el marco de Expo Comm asLan para acoger el encuentro AL Invest, un foro de negocios que pondrá en contacto a 100 empresas europeas y latinoamericanas en el terreno de las telecomunicaciones.

www.expocomm.com

Fujitsu Siemens Computers apuesta por el canal

La empresa ha reafirmado su compromiso con el canal con una nueva estrategia basada en la combinación de diferentes planes enfocados a dar soporte global a los distribuidores. La primera de las acciones consiste en la creación de un nuevo modelo de contrato, homogéneo para toda Europa, que unifica los términos y condiciones que marcan la relación con los distribuidores.

Otro punto importante de la estrategia es la puesta en marcha de un sistema electrónico de gestión de información para el envío de órdenes de compra, facturas o informes sobre existencias o inventarios. Con esta nueva estrategia de distribución, Fujitsu Siemens Computers enfoca su actividad en mejorar su presencia en las grandes cuentas y la pyme española. Con la finalidad de tener éxito en estas dos áreas de negocio, la empresa ha creado tres figuras: los *corporate resellers*, que trabajarán con grandes cuentas y con las pymes de mayor tamaño y facturación; los mayoristas, y el canal asociado, que realizará sus compras a través de los mayoristas, obteniendo disponibilidad inmediata de productos y mejores precios.



www.fujitsu-siemens.es
Fujitsu Siemens Computers
91 657 55 35

Hewlett-Packard lideró el sector en el año 2001

Según el especial «Líderes 2002», editado por el semanario Computing España, el sector informático español creció un 10,8%. Como en ediciones anteriores, el estudio refleja el volumen total de negocio de las cien compañías más importantes de Tecnologías de la Información en España, que en 2001 ascendió a 18.637,6 millones de euros (unos 3,1 billones de pesetas). Por primera vez en la historia, Hewlett-Packard ocupa el primer lugar en el ranking del sector con una facturación de 1.900 millones de euros, desbancando a IBM que se sitúa en segunda posición. De cerca le sigue el Grupo Informática El Corte Inglés, Siemens y Landata Payma. Del informe se desprende que la facturación total de las diez primeras empresas supuso el 44,6% del total del sector de las TI. Líderes 2002, incluye además informes sobre temas relevantes del mercado informático.



Las principales empresas de hardware

2001	2000	Empresa	Fact. 01	Fact. 00	³	Plantilla 01
1	1	HP	1.900,88	1.835,40	3,6	1.450
2	2	IBM	1.813,00	1.679,23	8,0	5.700
7	9	Compaq	503,00	497,81	1,0	618
13	15	MSL	324,97	299,33	8,6	1.151
14	20	Cisco Systems	308,32	256,93	20,0	230
15	23	Sun Microsystems	301,59	230,19	31,0	407
17	16	Fujitsu ICL	295,34	251,51	17,4	1.398
19	18	Dell	282,48	264,45	6,8	210
25	24	Epson	189,32	198,33	-4,5	173
26	27	Toshiba	167,00	126,00	32,5	6 4

Fuente: Computing España

BREVES

Alternate celebra su primer año en España

Con un local de 900 m2 en la localidad madrileña de San Sebastián de los Reyes, Alternate ha conseguido en su primer año de actividad unos 10.000 clientes y un número similar de productos en catálogo. En vista de este éxito, la compañía está potenciando la venta a través de otros canales, entre ellos, Internet. La tienda virtual de Alternate, a través de su comunidad de usuarios, ofrece ventajas como una lista de compras, una mercado de ocasión o un mercadillo de artículos de segunda mano. Además, cuenta con el servicio *PC-Builder*, que permite al cliente elegir la configuración completa de sus equipos.

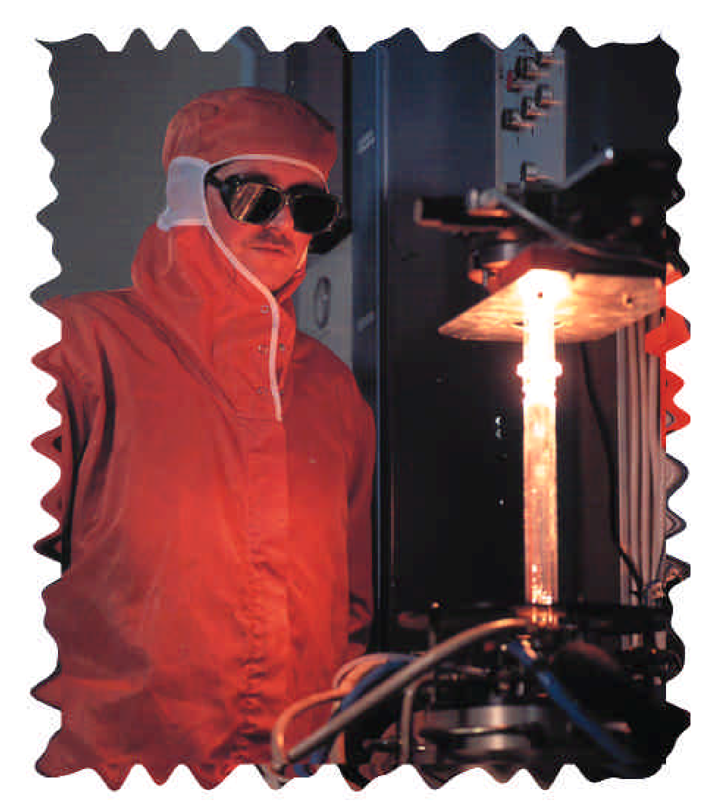
www.alternate.net

Violación de patentes

Nadie se libra de esta práctica en la jungla de los negocios

El mercado dicta sus leyes y evidencia sus contradicciones. Reducir las nociones, ideas o métodos a pura mercancía, con el afán de rentabilizar la inversión en I+D es una práctica común. Pero la protección de la innovación como capital básico de la empresa choca a veces con la imposibilidad de seguir avanzando al ritmo trepidante que marca el «crono» de los negocios con base tecnológica.

Las principales 250 empresas informáticas y de telecomunicaciones mundiales ocupan la mitad de las peticiones de patentes que se registran, más de 150.000 al año en EEUU. El récord lo suele ostentar desde hace bastante tiempo IBM, que en 2001 superó la mítica cifra de 3.000, más de nueve al día. Ellas «sustentan» el negocio, trafican, intercambian, venden, ceden, alquilan, se benefician, se lucran o simplemente violan.



En el mercado competitivo actual, compañías de todos los tamaños se afanan para adquirir ventaja, protegiendo con todos los recursos que establecen las leyes de propiedad intelectual sus ideas, innovaciones, métodos y artes. Por eso no es llamativo que cada poco tiempo salte la noticia de que Microsoft, Sony, Dell, Intel, Apple o HP han sido acusadas de violación de patente, una delgada línea interpretativa que separa lo legal de la injusticia, lo reivindicativo del abuso deshonesto, lo leguleyo de la inmoralidad. Al menos en EEUU se producen 2.500 al año, con indemnizaciones multimillonarias que rozan a veces los 500 millones de dólares.

La colisión de intereses no amedranta a nadie, y una demanda suele ir acompañada de su correspondiente contrademanda por el doble en daños y perjuicios. Y aunque nadie suele soltar prenda mientras el litigio es objeto de sumario, *soto voce* se sabe que es una guerra de desgaste en la que el más débil suele tirar la toalla tarde o temprano. Y cuando la cosa es tan «cantada» que no se puede ganar por lo legal, pues lo más fácil y socorrido es recurrir al talonario y ofrecer un cheque firmado en blanco.

Pienso, luego cotizo

Los IPR (*Intelectual Property Rights*) son la base sobre la que muchas compañías, particularmente en el sector de la tecnología, están construyendo su éxito empresarial. Incluso, serán cada vez más importantes en el futuro conforme las empresas se esfuercen en encontrar nichos de negocio vírgenes en un mercado cada vez más saturado. Estos IPR cubren patentes, diseños, secretos industriales, *copyrights* y *trademarks*. Estamos hartos de verlos consignados en cualquier *white sheet* con sus ™, © y ®, donde se advierte que las marcas y logos pertenecen a sus respectivos propietarios, aunque sea necesario mencionarlos o incluirlos para que algo funcione o sea «compatible con».

«El coste aproximado de 60.000 euros para patentar un invento en los principales mercados del mundo, hace que no sea posible proteger cada cosa que crea una gran compañía, lo que implica una cuidadosa selección», señala Mike Deason, especializado de este apartado en Alcatel, que ya de por sí posee un catálogo con más de 30.000 patentes. *«En la industria farmacéutica, por ejemplo, las compañías tienden a retener la exclusiva de sus derechos sencillamente por la estructura de largo plazo a la que se ve sometido su desarrollo, prueba y certificación final; además, los fármacos tienen frecuentemente una larga vida en el mercado. El sector de las telecomunicaciones contrasta claramente con el anterior. En sólo unos pocos meses las nuevas tecnologías se convierten en productos innovadores, que serán así mismos sustituidos en pocos años. En este entorno de rápido movimiento, las compañías normalmente licencian las tecnologías que desarrollan mientras retienen su valor, ya que ven las patentes como un activo que puede ser negociado como cualquier otro producto»*.

Por lo menos el 60% de los ingresos de esta multinacional gala provienen de productos que no existían hace dos años. Sin embargo algunas ideas no llegan a patentarse porque se han adelantado demasiado a su tiempo y no se les ha vislumbrado una posible utilidad comercial. El problema se evidencia aún más en esta era Internet, donde están eclosionando demandas «retroactivas». ¿Qué pasaría ahora si por cada clic del ratón sobre un hipervínculo hubiera que pagar, como pretende BT? ¿O por descargarte cualquier archivo de texto o foto, como dice E-Data? ¿O incluso por actualizarte un antivirus, como propugna McAfee?

En beneficio del *stablishment*

Conforme se incrementa el valor de las patentes, las compañías se vuelcan en los tribunales para defenderse de los intentos de violación de aquellas empresas que no quieren pagar por su uso. Evidentemente, en una economía globalizada e interrelacionada,

Cronología de las principales demandas

Demandante	Demandado	Violación de patente	Fecha	Contrademanda
BT Ignite	Prodigy/SBC Communications	Enlaces de hipertexto y compras con un clic	feb02	
Immersion Corp	Sony, Microsoft	Palanca sensitiva para videoconsola	feb02	
Xerox	Palm, 3Com/US Robotics	Reconocimiento de escritura (Graffiti/Unistroke)	feb02	
Un particular , de San Francisco	Microsoft	Nombre de Pocket PC	ene02	
Vincent Jeaunejean, de Bélgica	Apple	Diseño nuevo iMac	ene02	
Sony, France Telecom, Mitsubishi y 3 más	Dell	Uso del MPEG-2 para decodificar DVD y editar vídeo	dic01	
DVDCCA	Andrew Bunner (DeCSS)	Publicación en Internet del código	nov01	
Verance	Digimarc	Marcas de agua para proteger CD-A	nov01	
Global Technologies	Microsoft, IBM, Novell, Sun	Funcionamiento de servidores tipo .Net	oct01	
InterTrust Technologies	Microsoft	Similitudes del XP (Office, Windows)	oct01	Sí
Sun	Microsoft	Lenguaje Java/J#	oct01	
VIA Technologies (Centaur)	Intel	Chipsets basados en Pentium 4	sep01	Sí
MIT	Sony	Televisión digital	ago01	
Intergraph	Intel	Arquitectura chip de 64 bits Itanium	ago01	
AT&T	Microsoft	Codificación y reconocimiento de voz	jun01	
UE	Industria CD/DVD EEUU	Establecimiento de precios	jun01	
Pitney Bowes (bufete)	Apple, Lexmark, Matsushita, Panasonic, NEC, Samsung y Xerox	Tecnología LaserWriter	jun01	
BIAX Corp	Apple y otros	Mejoras en procesamiento paralelo (multitarea)	jun01	
HP	Printer Essentials, Microjet, Cartridge Hut, Paper Plus y 2 más	Cartuchos de tinta	jun01	
NCR	Palm, Handspring	Ordenador de bolsillo sincronizado con otros	mar01	
Xbox Technologies	Microsoft	Posesión del nombre comercial	feb01	
LG Electronics	DTK Computer, Quantex, Somerset, Everex, FIC, Asustek	Transmisión de datos en los dispositivos de conexión PCI	oct00	
Adobe	Macromedia	Edición de determinados elementos visuales	sep00	Sí
Hu Xuanhua y Hu Bin, de China	Motorola, Ericsson	Tecnología para escribir chino en handsets	ago00	
Rambus (Intel)	Hitachi, Toshiba	Memorias RDRAM	jun00	
DoubleClick	Sabela	Uso de la técnica del banner	jun00	
24/7 Media	DoubleClick	DART	jun00	
L90	DoubleClick	Proporcionar publicidad online de terceros a sitios web	jun00	
Informix	IBM	Base de datos DB2	abr00	Sí
CMGI (Altavista)	Varios portales	Indexado de bases de datos a las que se accede de clic en clic	ene00	
Wang Laboratories	Netscape	Procesamiento de imagines de videotexto	abr98	
Digital	Intel	Procesador de 64 bits Alpha	ago97	Sí

esto a menudo supone abrir varias causas en tribunales de EEUU, UE y Taiwán, únicos lugares con garantías de hacer efectivo el fallo judicial. Estas demandas suelen atraer una pléyade de bufetes especializados, como Pitney Bowes, o empresas «cazarrecompensas», como BountyQuest, y en este mundillo incluso Hillary Rodham Clinton hizo sus pinitos durante quince años hasta que enfiló el camino hacia la Casa Blanca.

Pero lo que para Alcatel o cualquier otro gigante tecnológico sería una necesidad estratégica de mercado de compartir conocimientos con licencias cruzadas para no perder el tren de la investigación y establecer estándares *de facto*, en la práctica se convierte en un campo abonado de puñaladas traperas y traiciones anunciadas.



Uno de los casos de libro fue el de Rambus. En 1990 los ingenieros Framwald y Horowitz patentan varios componentes relacionados con la memoria SDRAM, patentes que «colaron», pues la labor de las oficinas de la USPTO parece más la de recaudar que la de comprobar la existencia de arte previo. Un año más tarde entran a formar parte de la JEDEC, asociación que agrupa a los principales fabricantes de memorias, no sin olvidarse del pequeño detalle de consignar sus patentes previas como indican los estatutos para una mejor acomodación de los futuros estándares. «*A lo largo de los años, Rambus amplió el contenido de sus diferentes patentes usando información clasificada perteneciente al JEDEC, asegurándose que cualquiera violaría así sus patentes registradas*», escribe Alex Canalda en un artículo al respecto.

De esta manera, abonado el terreno, comenzaron las denuncias de violación de patentes hacia Hitachi y Toshiba, que debieron claudicar y pactar acuerdos extrajudiciales ante la amenaza de tener que

dejar de fabricar y vender sus memorias en EEUU, y comprometer de paso acuerdos tan importantes como el de suministro de componentes a la PS2 de Sony.

«Todas estas triquiñuelas legales han llevado a la subida de precios de la memoria RAM, con el consecuente perjuicio al usuario final, amén de la imposición del uso de RDRAM (memoria muy cara, pobre en rendimiento y alto consumo) y el retraso de la DDR-SDRAM, debido a que Rambus cargará unos royalties suficientemente elevados para hacerla poco atractiva, cuando en realidad tiene un coste de producción similar a la SDRAM». Por cierto, qué curioso que AMD use en sus chipsets memorias SDRAM y tenga previsto en el futuro evolucionar a la DDR-SDRAM. *«Cabe destacar que Rambus es en gran parte propiedad de Intel»*... Sin comentarios.

Adiós al software libre

¿Qué pasará con las distribuciones GNU si hubiera que patentar el código fuente? Para Greg Aharonian, especialista en el tema y habitual de los foros en Internet, la mayoría de la legislación aplicable emana de la evolución de las reglas internas de las oficinas de patentes, respaldadas por el poder coercitivo de los acuerdos supraestatales que a su vez se ven azuzados por los respectivos *lobbies*.

De hecho, lo «patente» hasta el momento es la tendencia a abusar del poder judicial para extender el espectro de lo patentable incluido medicamentos a precios de «riñón» que pueden salvar vidas en países pobres, o plantas del Amazonas y los Andes esquilmadas a los nativos.



La realidad demuestra que rechazar una patente cuesta mucho dinero, mientras que otorgarla genera ingresos. Además, existen aún menos incentivos para que los examinadores rechacen patentes, dado que la mayor parte de ellas están presentadas por compañías que podrían tener esperando su próximo puesto de trabajo.

El problema llega ahora cuando se pretende atacar la posibilidad de patentar «programas producto». Según Hispalinux, la decisión afectará negativamente a la difusión de software libre y a la innovación científica en este campo. *«Esta propuesta de la Dirección General para el Mercado Interno de la Comisión Europea, a pesar de que la explicación oficial parece indicar lo contrario, propone la admisión de las patentes sobre programas. Además, en ella se usa un informe de la BSA (lobby* anti-piratería) para justificar la directiva,

Javier Renovell Gómez

Más información

http://www.oepm.es/internet/legisla/ley1186/titulo7.htm
http://www.alcatel.es/newslink/2001-2/market_watch.htm
http://www.sonicraver.net/articulos/patentes.html
http://proinnova.hispalinux.es
http://petition.eurolinux.org/reference/pto.html
http://www.bustpatents.com/corrupt.htm

Soluciones para la mediana empresa con IBM y Navision

Ofrecer a las empresas medianas y pequeñas las soluciones que necesitan, ese es el objetivo de la alianza mundial entre IBM y Navision para desarrollar soluciones integradas de *e-business*.

Mediante esta alianza, ambas compañías integrarán sus productos para ofrecer al mercado mejores soluciones *e-business*, caracterizadas por su bajo coste, alto rendimiento y fácil manejo.

En concreto, este acuerdo permitirá la integración de la solución Navision Attain en los servidores eServer iSeries de IBM (conocidos anteriormente como AS/400), de manera que se ofrezca un producto que aúne gestión financiera, colaboración en la cadena de suministro, gestión de proyecto, comercio electrónico, etc. Con una base de 233.000 clientes en todo el mundo, el software de Navision se caracteriza, según Javier González-Aller, director de operaciones de Navision, «*por su bajo coste de propiedad, un plazo de implantación de cuatro a seis meses y su flexibilidad*».





Tanto desde IBM como desde Navision están convencidos de que la inversión en ERP (software de planificación de recursos) durante este año va a ser muy importante, y de ahí un acuerdo que proporcionará a las empresas una solución a medida.

www.navision.es

Vuelta a los beneficios del grupo XRT

La compañía XRT, especializada en soluciones de gestión financiera, acaba de presentar los resultados de su filial española del ejercicio 2001, año en el que alcanzó una facturación de 3,7 millones de euros (615,6 millones de pesetas). Esta cifra representa un crecimiento de 15% respecto al año anterior.

Por áreas de negocio, la venta de licencias de software representó el 44% de la facturación, mientras que los servicios alcanzaron el 56% del total. XRT en España cuenta con 32 empleados y 1.200 clientes. A nivel internacional, el Grupo XRT, con 10.000 clientes, se encuentra presente en más de 50 países a través de 12 filiales y 10 distribuidores. Su facturación en 2.001 ascendió a 44,47 millones de euros, 7% más que el año anterior.



El pasado año, la compañía se reorganizó en cuatro regiones y una división para los partners: América del Norte, Europa del Norte, Francia + EMEA, Iberoamérica y BPO (Business Partner Organization).

www.xrt.com

Borland continúa su expansión con una sede en España

La expansión europea de Borland, que comenzó el pasado año con la apertura de oficinas en Italia y Suecia, continúa con la inauguración de la oficina de Madrid, que dará asistencia a los clientes de España y Portugal.

La filial española centrará sus operaciones en las grandes cuentas, especialmente los sectores bancario, tecnológico y de telecomunicaciones. Borland se dedicará a apoyar las ventas de sus distribuidores y a proporcionar servicios de asesoramiento y consultoría a través del departamento de servicios profesionales.



Según Nestor Miranda, director general de Borland para España y Portugal, «*nos encontramos en disposición de ayudar a nuestra amplia base de clientes a integrar servicios web y tecnología J2EE con sus sistemas de explotación*».

Por otra parte, los ingresos por explotación de Borland a nivel mundial aumentaron un 44% en el ejercicio 2001 hasta alcanzar 17,8 millones de dólares. Además, la cifra de negocios —221,8 millones de dólares— creció un 16%, obteniendo un beneficio neto de 23,1 millones de dólares.

www.borland.com

BREVES

IGC celebra su cuarta edición

Por cuarto año consecutivo, Cataluña será la sede de Internet Global Conference, una cita obligada para empresas y profesionales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Su desarrollo se enmarca dentro de la Semana Digital y se celebra en el Palacio de Congresos de la Fira de Barcelona del 7 al 10 de mayo. Debido al éxito de pasadas convocatorias, en esta edición se ha ampliado el número de bloques temáticos hasta 14, con títulos tan interesantes como *Estrategias para un e-negocio eficiente y rentable*, *Seguridad técnica y jurídica* o *Tecnologías wireless*. Estos bloques estarán apoyados por diversas ponencias de figuras emblemáticas del sector en ámbitos internacionales, como Geirge Shirk, editor principal de Wired News.
La organización corre a cargo de la Cámara de Comercio de Barcelona, el Instituto Catalán de Tecnología y SEDISI, amén de la colaboración de Cidem (Generalidad de Cataluña). El precio de la inscripción es de 480,81 euros, cantidad que se reduce a 360,61 si se solicita con, al menos, un mes de antelación.

www.igc2002.net
Soft Congress 93 419 37 36

Lo último en placas SOYO

La firma Tecnologías Informáticas Globales es el distribuidor oficial de placas base SOYO en la Península ibérica y Baleares y ha sacado al mercado un nuevo producto basado en *chips* Intel. Se trata de las placas SY-P4VDA, dotadas de procesadores Pentium IV y con una serie de características notables, entre las que destaca la posibilidad de modificar la velocidad del bus del sistema desde la BIOS. Esto resulta de gran utilidad a la hora de realizar tareas de *overclocking* o aumento del voltaje del bus por encima del que la placa ofrece de serie.
Otras prestaciones importantes de este nuevo dispositivo son la integración de tarjeta de red Ethernet 10/100, así como de un lector de tarjetas inteligentes.

www.tig-spain.com
Tecnologías Informáticas Globales 91 232 92 77

Llega a España el ordenador «*made in Germany* »

Con la apertura de una filial en nuestro país, el fabricante alemán Maxdata ha anunciado la entrada en el mercado de sus monitores, portátiles y PC.

La firma espera repetir en España el éxito obtenido en los últimos años en países como Alemania, Francia, Reino Unido o Países Bajos, donde opera ya como una alternativa sólida a marcas de primera fila como HP, Compaq o Dell con una facturación global superior a los 750 millones de euros (alrededor de 125.000 millones de pesetas). De hecho, si se cumplen los deseos del nuevo director general de la filial, Bruno Jeanroy, Maxdata Ibérica seguirá los pasos de su vecina francesa y se convertirá pronto en una de las «Top 10» de nuestro país.

Para ello, la compañía piensa lanzar este año, a través de canal, su monitores Belinea y sus dos gamas de portátiles y el año que viene les tocará el turno a los PC. En esta área concreta, Maxdata se caracteriza por ofrecer a los distribuidores una fórmula de compra BTO (*Build To Order*) que les aporta completa flexibilidad a la hora de elegir su configuración. El objetivo es conseguir, ya en 2003, una facturación de 12 millones de euros (unos 2.000 millones de pesetas) vendiendo unos 20.000 monitores, 4.000 *notebooks* y 4.000 PC.

Concretamente, en el ámbito de monitores, Maxdata comercializará dispositivos de gama media, incluyendo modelos CRT entre las 15 y las 22 pulgadas y TFT entre las 15 y las 18.

La oferta de portátiles se divide en dos líneas distintas: Vision, con ordenadores de gama media provistos de procesadores Pentium III o Celeron, y Pro, con una configuración más alta que incluye procesadores Pentium III, exclusivamente, y una capacidad de disco superior a los 20Gbytes. Todos los modelos rondan los 3,5 kilos y ofrecen pantallas de 14,1 o 15,1 pulgadas.

www.maxdata.com

Sun Microsystems consolida su estrategia Sun ONE

La compañía ha dado un paso más en su decisión de impulsar los servicios web bajo demanda con la integración en su organización de iPlanet, hasta ahora alianza entre America Online y la propia Sun. Tras la finaliza-



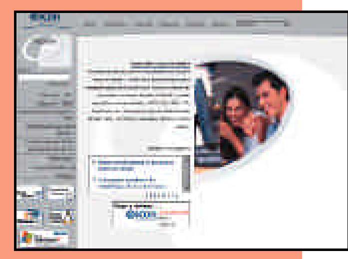
Arquitectura de Sun One.

ción de la alianza, tanto AOL como Sun tienen derechos sobre el código fuente de los productos colaborativos, pero únicamente Sun puede comercializar y ofrecer un completo soporte, y garantizar el desarrollo de nuevas versiones de los productos iPlanet. De esta manera, la oferta de productos de infraestructura para Internet y comercio electrónico de iPlanet es una pieza crucial en Sun ONE, arquitectura para el desarrollo de servicios bajo demanda que permite utilizar todos los activos existentes en las empresas. Actualmente iPlanet ofrece la gama más completa de productos para desarrollar comercio electrónico, portales, comunicaciones, aplicaciones e integración, gestión unificada de usuarios y de infraestructura para proveedores de servicios. Eduardo Carrera, director general de la división iPlanet en Sun destaca el soporte multiplataforma como las máximas prioridades de Sun Microsystems *«y continuaremos con el compromiso de proporcionar a nuestros clientes, socios y desarrolladores una tecnología abierta y robusta para desarrollar aplicaciones y servicios bajo demanda»* añade.

www.sun.com

Nueva organización de Eicon

La compañía de productos de conectividad y acceso a Internet ha anunciado su reorganización en tres áreas de negocio con productos y mercados diferenciados. Las tres divisiones que resultan de la reorganización de Eicon Networks son *Internet Access, Unified Secure Communications* y *WAN Communications*, de las cuales las dos primeras tendrán su sede en Europa y la última en EEUU. La primera de esas áreas se ocupará en exclusiva de los dispositivos de conexión a Internet por RDSI y ADSL destinados a pymes y usuarios profesionales. La segunda gestionará la oferta de Eicon en el ámbito de redes de voz y datos integrados, donde se incluyen soluciones de mensajería unificada, servidores de telefonía integrada en ordenador, voz sobre IP, etc. Por último, *WAN Communications* tendrá bajo su control los dispositivos de



conectividad para redes de área amplia.

Los principales objetivos de la compañía con esta división son potenciar la inversión en soluciones WAN para mantener una posición de cabeza en el mercado y alcanzar un lugar destacado en el mercado de dispositivos ADSL con el producto Diva ADSL. Precisamente, Dolores Massanet, responsable de la división *Internet Access*, estima que los dispositivos de comunicación por banda ancha serán la principal fuente de ingresos de esta área de Eicon Networks.

www.eicon.es



Un apunte

Susana Herrero

susanah@bpe.es

¿A salvo?

Según un informe elaborado por EDS a partir del estudio de 350 empresas de Francia, Alemania, UK, Italia, España y Sudáfrica, una de cada dos no podría hacer frente a un ataque serio procedente de la Red. Y lo que es peor, si sólo miramos a nuestro país, únicamente la mitad de las organizaciones podría superarlo, el resto... *kaput*. Algunas voces dirán que es una entelequia garantizar la seguridad al 100%. Tienen razón. Sin embargo, yo añado que es una estupidez no intentarlo. Quizás en el ámbito doméstico, por mucha ADSL que nos mantenga en peligro constante, es menos prioritario este asunto. Tal vez no tenemos en casa los documentos del CESID y una invasión no nos preocupa tanto. Pero, si podemos evitar aunque sea las facilonas, ¿por qué no hacerlo? Una vez más, aquí entra en juego el antivirus actualizado. Sí en negrita, porque de lo contrario es mejor tirarlo a la basura para que, por lo menos, no fastidie ralentizando el arranque un software que no vale para nada. En cambio, las compañías nacionales deberían andarse con más ojo. Resulta escalofriante la afirmación de EDS de que la mitad de nuestro tejido empresarial no tiene un plan de continuidad que le permita seguir operando con cierta normalidad tras sufrir una agresión. ¿Eso significa que cundiría el caos y se paralizaría la nación ante atentados masivos? Parece que sí y que es hora de solucionar el problema con una inversión inicial que puede ahorrarnos muchos, mucho millones de euros y de disgustos.

Innovación tecnológica de la mano de Compaq

Diseño, potencia, soluciones globales y reducción del coste total de propiedad son las máximas que van a regir la estrategia de desarrollo de Compaq para el 2002.

Con 190.000 dispositivos de acceso (ordenadores de sobremesa, PDA, portátiles...) vendidos a lo largo del año pasado y una estimación que pretende rondar el cuarto de millón para el presente año, Compaq apuesta por una especialización de su canal de ventas, la aportación de soluciones paquetizadas frente a productos independientes y por el impulso de propuestas alternativas al clásico PC. No en vano para el 2002 esperan un crecimiento del 10% en portátiles, 61% en Pocket PC, 65% en *thin clients* y 26% en proyectores, tanto para el mercado empresarial como para el denominado *home cinema*.

Igualmente, centran sus esfuerzos en dar respuesta a las necesidades de comunicación inalámbrica apoyándose en la tecnología GPRS para entornos WWAN, 802.11 para redes locales WLAN y Bluetooth en el ámbito WPAN El diseño sin descuidar la potencia es otro de los frentes que mantienen abiertos, como prueba el Evo D500 Ultraslim. Se trata de un sobremesa convertible en minitorre cuyas dimensiones son un 75% más pequeñas que las de cualquier máquina convencional y cuyo peso se sitúa en torno a los 5 Kg. Posee una multibahía con CD-ROM de serie pero reemplazable en caliente por un DVD o CD-RW, entre otros, así como un sistema multipuerto opcional, que ya vimos en los portátiles de la familia Evo, para integrar wireless LAN o Bluetooth. Otras de sus características un nivel de ruído casi imperceptible, de tan sólo 28 decibelios, y una garantía base de tres años in situ.

De otro lado, quieren afianzar el segmento de terminales inteligentes con el lanzamiento del Evo T30. Este *thin client*, que trabaja contra un servidor, es cinco veces más duradero que un PC y hace gala de un TCO mínimo. Encuentra su medio idóneo en ámbitos de *call-centres*, hospitales, centros de reserva..., y tiene una garantía de 3 años *in situ*. En el segmento de portátiles, presentan el primer equipo profesional que integra un AMD Mobile Athlon 4 a 1,2 GHz. Hablamos del Evo Notebook N115, dotado también de 256 Mbytes de SDRAM, disco duro de 20 Gbytes, tarjeta mini PCI, MODEM de 56 Kbps con soporte de la norma V.92, tarjeta de red Fast Ethernet 10/100, DVD-ROM, pantalla de 14,1 pulgadas y Windows XP Pro, por citar algunos elementos.

En cuanto a PDA, las familias H3700 y H3800 permiten al usuario disfrutar de Bluetooth integrado o accesible mediante un módulo de expansión. Asimismo, exhiben 32 Mbytes de ROM y 64 Mbytes de RAM. Como accesorios, anuncian la disponibilidad de una chaqueta GSM/GPRS tri-banda que no sólo nos ofrece la posibilidad de navegar por Internet, sino que convierten al iPAQ en un teléfono móvil operativo en cualquier lugar del mundo.

www.compaq.es

Compaq 902 101 41



BREVES

Solución Epson para el mercado de consumo

Con un diseño renovado, en el que predominan los colores negro y plata, la nueva Epson Stylus Photo 950 es el primer exponente de una renovada gama de productos de Epson. Una de sus novedades destacables es el mejorado sistema de impresión de detalles gracias a la tecnología de dos pico litros



por punto y la incorporación de un módulo de papel continuo con un sistema de cortado de papel automático para aprovechar el 100% de la superficie. Por otro lado, la nueva impresora ofrece una resolución máxima de 2.880 x 1.440 ppp e incorpora cinco depósitos de tinta independientes. Destinada al mercado de consumo, su precio inicial es de 549 euros.

www.epson.es

Nueva generación de impresoras Lexmark

En el siempre excitante marco del Guggenheim bilbaíno, Lexmark presentó, en el transcurso de las jornadas «Art of printing», su nueva propuesta de impresoras de inyección que destacan por duplicar la calidad y por facilitar aún más el proceso de impresión.

La nueva familia Z 2002 alcanza los 4.800 puntos por pulgada, incluye un sistema automático de detección de papel, tablas de color regionales, nueva interfaz gráfica, alineamiento automático de cartucho.... Y todas estas prestaciones manteniendo la competitividad en precios que caracteriza al constructor norteamericano.

La Lexmark Z65 es el buque insignia de esta nueva línea. Además de alcanzar la resolución comentada, ofrece una velocidad de hasta 21 páginas en negro y 15 en color. Como todos los modelos de la serie ofrece conectividad PC, Mac y USB. Su coste rondará los



Lexmark es el fabricante de impresoras que más ha crecido en los últimos años. En la foto su revolucionario modelo Z65.

300 euros. Por debajo se encuentra el modelo Z55 que brinda una resolución de 3.600 ppp y hasta 17 páginas por minuto en negro. La Z45, enfocada para el hogar, se queda en los 2.400 ppp de resolución y en las 15 páginas por minuto en negro. La misma resolución ofrece la Z35, aunque la velocidad y el precio son menores. Cierra la familia el modelo Z25, una de las impresoras más económicas del mercado que brinda unos honrosos 1.200 puntos a una velocidad de 9 páginas en negro.

Lexmark aprovechó este encuentro con la prensa especializada para presentar su compromiso con el arte a través del patrocinio de un concurso de pintura europeo dotado con 30.000 euros. También se ha convertido en benefactor del museo Guggenheim.

A pesar de que 2001 fue un año difícil, Lexmark continuó creciendo gracias en gran parte a la estabilidad que aporta la venta de consumibles, inmune a cualquier crisis. La facturación fue de 4.143 millones de dólares, un 9 % superior a la obtenida en 2000.

www.lexmark.es

Equipos multifunción HP que reducen costes y aumentan la productividad

Tecnología HP LaserJet, acceso a Internet, funcionamiento en red y soluciones de gestión así como compatibilidad con aplicaciones heredadas son claves de las nuevas soluciones de la firma. La nueva línea de impresoras multifunción permiten reducir los costes y aumentar la productividad además de facilitar la gestión del entorno de impresión mediante la utilización de un dispositivo único. Así, la firma ha introducido en el mercado la nueva LaserJet 3300 mfp que, con precios que parten de los 632 euros,



permite realizar copias digitales, enviar faxes y escanear a color y alcanza una velocidad de impresión de 14 ppm. El modelo LaserJet 4100 está diseñado como un dispositivo para grupos de trabajo y ofrece características como velocidad de 24 ppm, una resolución de 1.200 x 1.200 ppp y un rendimiento fiable asegurado. Además cuenta con un software de envío digital opcional para mejorar la gestión de documentos y capacidades de distribución y optativo también es el accesorio de fax mfp para que cumpla la función de fax analógico independiente. Su precio parte de los 3.500 euros. Por su parte la nueva LaserJet 9000 es la impresora monocroma de red, versátil y de alta velocidad (50 páginas por minuto a la máxima resolución) con un ciclo de trabajo de hasta 300.000 páginas al mes. Por último, HP también ha lanzado la impresora de gran formato HP Designjet Copier cc800ps dirigida a copisterías e imprentas rápidas así como profesionales de ingeniería y cartografía.

www.hp.es
Hewlett-Packard 902 150 151

LaCie incorpora USB 2.0 a su gama de productos

LaCie ha actualizado al completo su línea de productos USB al nuevo estándar de alta velocidad USB 2.0. La línea consta de discos duros externos con capacidades desde 5 Gbytes hasta 120 Gbytes, regrabadoras de CD y DVD, con velocidad de escritura de hasta 32x, y una unidad para copias de seguridad AIT.

Los periféricos USB 2.0 de LaCie se pueden conectar a cualquier ordenador que disponga de USB y son también compatibles con los equipos de la nueva generación. Se espera que el nuevo USB 2.0 de alta velocidad se convierta gradualmente en el nuevo estándar de PC a partir de los próximos meses.



Cuarenta veces más rápido que el estándar anterior (480 mbps), USB 2.0 es ideal para la conexión de periféricos rápidos, como discos duros o cámaras digitales.

LaCie mejora también su exclusiva interfaz híbrida U&I para ofrecer periféricos que incluyan tanto los puertos USB 2.0 como los FireWire de alta velocidad. La línea de productos USB 2.0 de LaCie consta de discos duros con capacidades de hasta 120 Gbytes, Pocket Drive Usb con capacidades de hasta 60 Gbytes y regrabadoras de CD de hasta 32x 10x 40x.

www.lacie.es

La española Akko presenta tres líneas de portátiles

El fabricante zaragozano ha incorporado a su catálogo de ordenadores tres portátiles que cubren tanto el sector doméstico como el profesional.

Los modelos que componen esta nueva gama de ordenadores son Akko Notebook Basic, Akko Notebook Top y Akko Notebook Top II, el primero de ellos dirigido al usuario doméstico y los otros dos a usuarios profesionales. En efecto, Akko Notebook Basic cuenta con procesador Celeron 1000, 20 Gbytes de disco duro, 128 Mbytes de memoria RAM, CD-ROM a 24x. Su peso es de 3 Kg y está disponible a un precio de 1.328,65 euros sin IVA.

Los modelos Top y Top II, en cambio, soportan Pentium III a 1 GHz y pesan 2,9 Kg. Ambos incluyen DVD a 8x, pero difieren en dos elementos: el disco duro, de 30 Gbytes en el caso de Top II y de 20 en el modelo Top, y la memoria RAM, de 256 Mbytes en el primer modelo, frente a los 128 del segundo. Los precios de Akko Notebook Top y Top II son de 1.625 y 1.843,88 euros respectivamente.

Por lo demás, todos los portátiles de Akko integran pantallas TFT entre 14,1 y 15,1 pulgadas e incluyen disquetera, módem a 56 Kbit/s, tarjeta de red Fast Ethernet 10/100, puerto paralelo, dos puertos USB y uno IEEE1394.



En cuanto a la garantía, el fabricante ofrece cobertura de 1 año, ampliable a 3, y con servicios de recogida y entrega gratuitos.

www.akko.es
Ordenadores Akko System
976 29 90 90

BREVES

Ricoh apuesta por la impresión láser más funcional

El dispositivo AP1610 representa una impresora láser en blanco y negro especialmente diseñada para pequeños departamentos. En primer lugar, está dotada de unas dimensiones lo bastante reducidas como para permitir su ubicación en cualquier espacio. En segundo lugar, el modelo AP1610 es capaz de imprimir a velocidades de 16 páginas por minuto y con una resolución máxima de 1.200 puntos por pulgada. La variedad de formatos que soporta incluye sobres, tarjetas, etiquetas o transparencias, admitiendo hojas hasta A4. Además, ofrece una capacidad de papel de 350 hojas y permite la impresión a doble cara.

www.ricoh.es
Ricoh España 900 301 315

Los auriculares para PC en el mercado de consumo

Plantronics, empresa californiana dedicada a suministrar auriculares y accesorios para centros de llamadas y teleoperadoras, quiere abordar el mercado de gran consumo introduciendo su nueva gama de productos «.Audio» tanto en grandes superficies como el comercio especializado. Compuesto por un micrófono de sobremesa plegable y ocho micrófonos analógicos de diversas prestaciones y diseños (plegables, con mandos en el cable, de diadema, pinganillo para la oreja, ajustables a la nuca), tienen unas presentaciones impactantes y unos precios que oscilan entre 18 y 50 euros.

La guerra por el metro de lineal no ha hecho más que empezar. *«No queremos ser una marca de auriculares más para el retail, sino tener algo especial, que nos consideren como una categoría de producto superior. Hasta ahora habíamos hecho un gran esfuerzo de innovación y embalaje, como las famosas cabezas de colores con el auricular, de tal forma que creábamos el impulso de compra, pero luego se lo llevaba la oferta más barata. Los productos líderes no suelen ser los más baratos, pero ocupan el 60% del espacio ofrecido por una gran superficie»*, señala Óscar Pato, director general para la península Ibérica de Plantronics.

Según Metafacts, 4,4 millones de usuarios tienen intención de comprar un auricular para PC en el próximo año en Europa. Los factores que favorecen este despliegue son la introducción de la banda ancha con el VoIP y el *streaming media*, el aumento de la mensajería instantánea y el chat vocal, los juegos interactivos y las mejoras en los programas de reconocimiento de voz.

www.plantronics.com

La última sensación en periféricos de juegos

Thrustmaster ha puesto a la venta un manillar para simuladores de motociclismo y dispositivo de control de vuelo desarrollado en colaboración con la USAF. El mando HOTAS Cougar, en cuyo diseño ha colaborado la Fuerza Aérea de los EEUU, se compone de palanca de control y palanca de potencia y representa una réplica exacta de los existentes en los cazas F-16. El dispositivo cuenta en total con 28 botones que pueden programarse para realizar múltiples funciones y hasta 10 ejes de movimiento. Además, todo el conjunto se ha construido con materiales de alta calidad para soportar los golpes y maniobras más bruscas.

El otro lanzamiento con el que Thrustmaster ha sorprendido al mercado en los últimos días es el manillar Frestyler Bike, un dispositivo destinado a aumentar la sensación de realidad de los juegos de motociclismo, motocross, motos acuáticas y todo tipo de simuladores de conducción. Admite dos modos de empleo: uno para emuladores de Cross o motos de



agua, donde para hacer virajes el jugador deberá girar el manillar sobre su propio eje, y otro para aventuras de motociclismo, donde las curvas se toman inclinándolo. Además, el dispositivo puede ser anclado a una mesa o bien, para alcanzar mayor realismo, sostenerse entre las piernas.

www.thrustmaster.com

Cine en casa con Pinnacle

La compañía presenta Studio Deluxe, una innovadora solución de edición de vídeo y creación de vídeo CD, foto CD y DVD, y el nuevo Express, el software de edición/autoría DVD.

Pinnacle ha lanzado su nuevo producto Pinnacle Express, que pone al alcance de cualquier usuario fáciles herramientas de edición y creación de VCD, foto CD y DVD. El software captura las películas procedentes de cámaras de vídeo digital y, a partir de ellas, permite crear CD o DVD de gran calidad y reproducirlos en lectores DVD de sobremesa o PC. Con una interfaz muy intuitiva y de fácil manejo, el nuevo Express permite guardar las películas efectuando tres acciones: transferir la película de la cámara de vídeo al PC a través de la tarjeta capturadora de vídeo; crear nuestro propio menú y grabar la película en el soporte digital seleccionado. El precio de esta herramienta es de 69 euros. Además, para aquellos usuarios que no dispongan de tarjeta capturadora de vídeo, Pinnacle ofrece la alternativa de adquirir su paquete Express DV en que, además del software, podrán encontrar la tarjeta PCI, todo ello por un precio de 119 euros.

Por otro lado, la compañía ha lanzado su nueva solución Studio Deluxe que permite a usuarios no expertos editar sus vídeos domésticos con alta calidad. Puede utilizarse tanto con vídeo analógico como digital e incorpora el software de creación de vídeo Pinnacle Studio versión 7, el mencionado anteriormente Express y el software Hollywood FXPlus, con el que el



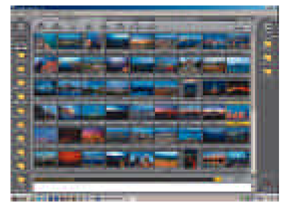
usuario puede elegir entre más de 100 transiciones 2D/3D profesionales. Entre las ventajas que aporta la nueva solución cabe destacar su interfaz intuitiva, la detección automática de escenas, sonido inteligente, compatibilidad entre formatos, fundido automático de audio entre escenas, filtros, etc. El precio del nuevo Studio Deluxe es de 449 euros.

www.pinnaclesys.com

BREVES

FotoStation, gestión de imágenes digitales

Las dos nuevas herramientas desarrolladas por Fotoware y distribuidas por Eurosimer, la versión 4.5 y Pro, optimizan el proceso de administración y tratamiento de archivos digitales. FotoStation 4.5 cuenta con una alta capacidad de tratamiento y localización de imágenes digitales y archivos multimedia. Su versión superior, FotoStation Pro, diseñada para la creación y administración de archivos digitales en mayor volumen, posee

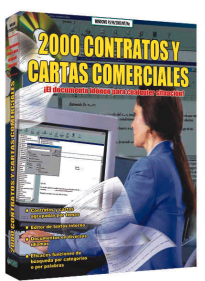


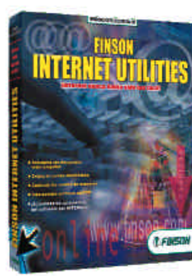
un potente motor de búsqueda de imágenes además de incluir las útiles prestaciones de la versión 4.5. Asimismo, muestra una clara orientación a Internet, ya que está capacitada para la publicación de imágenes en páginas web y puede utilizarse en entornos de red, siendo compatible con el estándar HTML.

www.fotoware.com

Nuevas aplicaciones de Finson

Internet Utilities y 2000 Contratos y Cartas Comerciales son las dos utilidades que la compañía ha lanzado al mercado y que se caracterizan por su excepcional facilidad de uso y, además, por disponer de prácticas funciones. El título diseñado para la navegación en la Red, Finson Internet Utilities, proporciona un aprovechamiento de todos los recursos *on-line* gracias a las funciones que incluye. Facilita al máximo la localización de información proveyendo, al mismo tiempo, los resultados procedentes de diferentes motores de búsqueda. En cuanto a sus funciones de correo electrónico, cabe destacar la herramienta *Vista previa e-mail* que visualiza la lista de mensajes de correo electrónico relativos a los sitios de interés del usuario. La segunda utilidad está orientada a la creación y edición de contratos y cartas comerciales. Cuenta con una extensa lista de documentos que es posible utilizar directamente desde el editor de textos. Dispone, además, de modelos de carta en diferentes idiomas y contratos temporales y relativos a Internet. Por otro lado, cuenta con una base de datos de fácil acceso con todos los documentos modificados por el usuario. Como ya viene siendo costumbre, Finson ofrece estos dos títulos a un precio muy competitivo no superando ninguno de ellos los 35 euros.





www.finson.com

Diseño con FloorPlan 3D

La nueva versión de este software va dirigida a los diseñadores, constructores, reformadores y aficionados al diseño. Fácil de utilizar, el usuario puede diseñar, visualizar, planificar y crear anteproyectos y tener a la vista los precios de los materiales que deseen emplear. FloorPlan 3D Design Suite versión 6 incluye un Estimador de materiales con diseños para producir una lista de materiales exacta; el Constructor de Armarios personalizado con el que el usuario puede elegir entre más de 40 símbolos de armarios, estilo de puertas, cajones, etc.; el Jefe de Estilo por su parte permite importar y mantener un listado de todos los símbolos 3D por categorías así como añadir nuevos objetos. Cabe destacar también el Muestrario de filtros de capas para poner o quitar todos los elementos de las capas.

Un valor añadido de la herramienta es la inclusión de TurboCAD Designer, software de diseño asistido por ordenador y TurboProject Express, que hace posible gestionar remodelados o diseños de proyectos. En el paquete también se incluye Corel OCR Trace que convierte dibujos de planos en archivos vectoriales totalmente editables. Con FloorPlan 3D el usuario puede visitar una casa virtualmente a través de Internet y compartir sus diseños. El precio orientado de la *suite* en castellano es de 55 euros más IVA.

www.outsource-sl.com
International Microcomputer Software Ibérica 91 637 45 13

Adobe presenta la versión 7.0 de Photoshop

La última entrega del popular software de retoque fotográfico alberga innovadoras y excelentes herramientas que amplían sus capacidades en cuanto a publicación en la Web, tratamiento de imágenes e interfaz de usuario personalizada.

La versión 7.0 de Photoshop vuelve a dar un salto cualitativo con respecto a las prestaciones de su antecesora, de tal manera que se pueden generar rápida y fácilmente contenidos para la Web, vídeo, *e-books*, dispositivos inalámbricos e impresión apoyándose en el soporte de estándares como WBMP o XMP. Para empezar, se ha renovado la interfaz de usuario poniendo al alcance de éste elementos tan útiles como un *Navegador de archivos* organizado en tres áreas: una superior izquierda con la estructura de directorios en forma de árbol, otra lateral derecha con vistas en miniatura y una tercera inferior izquierda con una ampliación de la captura seleccionada y metadatos de la misma. Desde aquí, es factible renombrar las imágenes por lotes, rotarlas y clasificarlas. Por otro lado, es posible personalizar el entorno de trabajo estableciendo una ubicación determinada para las distintas paletas y guardándola para acceder a ella en cualquier momento.

Igualmente, se han implementado herramientas como el *Corrector ortográfico multilenguaje*, *Corrector automático del color*, *Creador de patrones* o el *Pincel reparador* capaz de subsanar defectos de forma inmediata recalculando luces y sombras. Asimismo, se ha incrementado el número de pinceles preestablecidos, algunos sensibles a la presión que resultan ideales para trabajar con una tableta digitalizadora y lograr un efecto de pintura.

También se han optimizado las funcionalidades de Image Ready (que forma parte de Photosohop desde las dos últimas ediciones) para publicar en Internet aplicando distinta compresión al texto y a las ilustraciones. Finalmente, Adobe tampoco ha descuidado la seguridad permitiendo crear archivos Photosohop PDF en los que establecer limitaciones de impresión, modificación del documento e, incluso, de apertura.

El software, que trabaja en modo nativo tanto en Mac OS X como en Windows XP, estará disponible en el segundo trimestre de este año a un precio de 999 euros el paquete completo y 229 la actualización.

www.adobe.com

Nuevo Flash MX de Macromedia

A las ya existentes capacidades multimedia que ya poseía este entorno de desarrollo de contenidos, en Flash MX aparecen nuevas funcionalidades que dotarán a los trabajos de mayor interactividad e impacto visual. Una de las asignaturas pendientes de las anteriores versiones era la incorporación de vídeo y ahora ya es posible incluir este tipo de ficheros, no solamente a través de enlaces sino también con la posibilidad de incrustarlos en el propio fichero, con una compresión especial. De esta forma, y a través de un formato de compresión de vídeo denominado *Sorenson Spark*, se podrán importar ficheros de cualquier tipo, incluidos los MPEG, DV, MOV, entre otros. Estos vídeos se podrán tratar de la misma forma que los *bitmaps*, consiguiendo movimientos de rotación, escalado o incluso animaciones, con lo que la interactividad con el usuario se incrementa.

Las plantillas y los componentes de desarrollo también se han mejorado, de tal forma que ahora son más extensibles y se aprovechan las ventajas de compartir este tipo de objetos.

En cuanto a la interfaz de la aplicación, conviene destacar



las mejoras relacionadas con su personalización. El movimiento de las distintas ventanas y paletas se pueden mover de un sitio a otro y el resto se acopla directamente a la pantalla. El precio estimado en su lanzamiento es de 600 euros y el de la actualización desde anteriores versiones es de 250 euros, estos precios sin IVA.

www.macromedia.com/es

Antivirus para pymes y profesionales de la mano de Panda

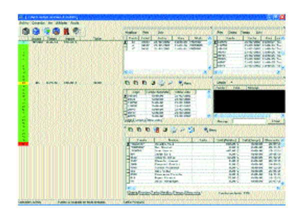
Tres son los formatos de los productos destinados a pymes y profesionales presentados por la compañía: Platinum para Estaciones de Trabajo, PYME para Estaciones de Trabajo y Servidores y PYME para Estaciones de Trabajo, Servidores y Exchange. Todas ellas se ofrecerán en packs de hasta 5, 10, 20 y 25 licencias con el objeto de adaptarse a las necesidades de cada empresa. La primera solución de las mencionadas cuenta con la tecnología más avanzada así como con capacidad de protección de correo electrónico y navegación por Internet. Por su parte, PYME para Estaciones de Trabajo y Servidores incorpora además una solución específica para los servidores de archivos. Con este antivirus las máquinas que trabajen con Novell, Windows NT o Windows 2000 dispondrán de una avanzada defensa antivirus. Las dos soluciones mencionadas incluyen servicios de actualizaciones diarias del fichero de firma de virus, soporte técnico telefónico y SOS Virus para solventar cualquier problema en el menor plazo posible. El último producto de la gama, y no por ello el menos importante, además de todas las características anteriores protege el correo electrónico Exchange, entrante y saliente, tanto en buzones como en el IMC.

www.pandasoftware.es

BREVES

CiberControl ofrece nuevas funcionalidades

Lucio Perri Software, fabricante de soluciones verticales, anuncia la última versión de su software de administración de cibercafés y salas en red, CiberControl 4.0 PRO. Se compone de dos aplicaciones diferentes, CiberControl y CiberPuesto, diseñadas para la administración y gestión de la sala y control de acceso de clientes, respectivamente. Entre sus novedades destacamos la incorporación de herramientas administrativas de base de datos,



control de volumen de cada uno de los puestos desde el programa principal, así como aviso visual de fin de tiempo y configuración de idioma. Por otro lado, cuenta con una interfaz mucho más intuitiva y de cómodo manejo. Asimismo, el programa cliente, CiberPuesto, también renueva su interfaz incluyendo iconos gráficos que facilitan su utilización. El precio de esta nueva versión asciende a 470 euros, sin un coste adicional por cada puesto, llegando a controlar hasta 150 terminales.

www.cibercontrol.com

IBM apuesta por la gama alta con el lanzamiento de sus servidores xSeries

El gigante azul desvela la nueva *Enterprise X-Architecture*

La introducción del impresionante xSeries 440 hace de IBM protagonista en este importantísimo mercado, en el que también dispone de su versión «ligera», el xSeries 360. La reducción de los temidos cortes de servicio en las grandes máquinas es el principal objetivo de estas soluciones.

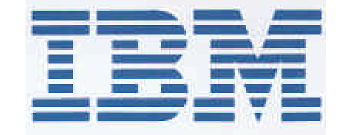
Las características de la nueva tecnología permiten acceder a posibilidades realmente sorprendentes para sus usuarios. Una de las principales y más importantes consiste en la incorporación de la filosofía *pay as you grow* mediante la introducción de la llamada *Xpand On Demand*. Los módulos que IBM pone a disposición del público permiten que sus soluciones de 4 vías sean escalables hasta alcanzar la cifra de 16 procesadores mediante módulos en *rack* con un tamaño 3U.

Los módulos en *rack* permiten albegar hasta dos nodos con cuatro procesadores cada uno.

Así, es factible unir hasta 4 de estos nodos para conseguir la cifra máxima, conectándolos mediante los llamados *Expansion Ports*. Esto no impide que, además, puedan funcionar de forma totalmente independiente unos de otros. A este aspecto contribuyen esencialmente dos de las tecnologías protagonistas incluidas en la nueva EAX, denominadas *Hardware Consolidation* y *System Partitioning*. La técnica de particionamiento proviene de los *mainframes*, y permite dividir los recursos del sistema en varios servidores virtuales. La nueva arquitectura permite acceder a esta posibilidad mediante la división en particiones físicas, o bien mediante el particionamiento lógico.

De *chipsets* y de memorias

Las pruebas de rendimiento a las que son sometidos estos servidores han permitido detectar dónde se producen los temidos cuellos de botella. En la optimización de este rendimiento juegan un papel fundamental los *chipsets*, verdaderas obras de arte de la ingeniería software que permiten ofrecer un aprovechamiento máximo de las capacidades del sistema. Es lo que IBM ha logrado con sus versiones para el sector de gama media (360) y alta (440) de sus nuevos servidores en la familia xSeries. Particularmente excepcional es la versión para el xSeries 440, que además de las capacidades de gestión de memoria, del sistema de entrada y salida y de los nuevos controladores para PCI-X (un desarrollo de IBM) ha añadido dos importantes capacidades. En primer lugar, se sitúa la implementación de los controles para una sorprendente memoria caché de cuarto nivel de 32 Mbytes en la que se utilizan módulos DDR estándar. La segunda de las capacidades de esta versión del *chipset* es la inclusión del *synchronous memory interface buffer*, un importante asistente en las tareas de gestión de memoria.



Mucho ha avanzado IBM en el desarrollo de mecanismos de optimización y protección de ese componente esencial, (la memoria). La nueva arquitectura permitirá, entre otras cosas, aprovechar los 400 MHz a los que funcionará el FSB que incluirán los nuevos Intel Xeon (Foster) en lo que se refiere a IA-32 y las nuevas versiones de Itanium, conocidas como McKinley, en arquitecturas de 64 bits. En lo que se refiere a la protección contra errores, IBM introduce una primera línea de defensa conocida como *Memory ProteXion*, que se encarga de mejorar los mecanismos de detección y corrección de errores, a la que le acompañan la llamada *Chip-Kill Memory* y la técnica *Memory Mirroring* para reducir al mínimo la posibilidad de errores en los accesos. Para evitar incluso el fallo total está *Active Memory*, que permite marcar ese módulo corrupto como inutilizable, sin que esto afecte al sistema, y permitiendo su reemplazo mediante las también novedosas capacidades *Hot Swap* y *Hot Add*.



Los nuevos servidores de gama alta de IBM permiten acceder a un diagnóstico rápido del sistema.

Como componente software de estas soluciones se sitúa Director, una de las máximas protagonistas en el conjunto de tecnologías que integra el proyecto eLiza y que como objetivo intenta automatizar los procesos de gestión y mantenimiento de los servidores.

Javier Pastor / Raleigh, NC (EEUU)

VMware salta a la gran palestra

Cuando hace poco más de dos años tuvimos la oportunidad de echarle un vistazo a una de las primeras versiones de Vmware, no imaginábamos el impacto que esta aplicación podría llegar a tener en el mundo empresarial. Este desarrollo permite crear máquinas virtuales que hacen que sea posible correr de forma concurrente dos o más sistemas operativos distintos. Aunque en las versiones convencionales el sistema «invitado» se ejecuta por encima del sistema «servidor» (por ejemplo, inicar una sesión de Windows bajo Linux), la versión avanzada de esta aplicación, llamada VMware ESX Server toma otro punto de vista que permite su aprovechamiento en otro tipo de entornos. Así lo ha demostrado IBM, que introduce (si así lo desea el usuario) esta nueva capa software entre el hardware de sus servidores y el sistema operativo. Con ello, no sólo es posible reservar procesadores individuales para servidores virtuales (lógicos) independientes, sino que también es posible controlar la cantidad de recursos que destinamos a estos servidores.

HP y Microsoft se unen para ofrecer servicios gestionados

Ambas compañías han firmado un acuerdo con el fin de ofrecer una solución conjunta a aquellas empresas que proveen servicios a través de Internet, que de esta manera verán mejorada su rentabilidad.

Microsoft aporta su gama de soluciones software y Hewlett-Packard, además de su plataforma de hardware, ofrece su familia de productos HP Openview para la gestión del servicio. La nueva solución cubre el área de los servicios gestionados en los que se incluyen servicios generadores de ingresos ya sea *hosting* (compartido y dedicado), mensajería y colaboración unificada con sus tecnologías, servicios de comercio electrónico, Microsoft Office *on-line* y servicios ASP de aplicaciones de negocio. Por otro lado, también se incluyen procesos y herramientas de gestión eficiente para diferenciarse de la competencia: la infraestructura, la gestión de la calidad del servicio así como de los datos de uso del servicio. *«Elementos como una activación rápida y eficiente o una facturación flexible son esenciales para maximizar el retorno de inversión y levantar barreras de entrada a la competencia, y como tales forman parte del propio servicio»* apunta Enrique Solbes, director del área de soluciones para Network & Service Providers de HP Consulting España. El primer operador que ofrece un servicio basado en la alianza de las dos empresas es SkyPoint, en pleno proceso de fusión con Neo, que ha lanzado *Business Center On-line Collaboration*, una solución que facilita los procesos de teletrabajo ofreciendo la posibilidad de acceso a las aplicaciones desde distintos terminales.

Microsoft®



www.microsoft.com
www.hp.es
www.skypoint.es

BREVES

El análisis, clave del éxito del negocio *on-line*

NetIQ Corporation ha lanzado WebTrends Intelligence Suite, una herramienta capaz de analizar cientos de gigabytes de datos y realizar posteriormente informes personalizados y exhaustivos. Esta nueva *suite*, que en España distribuye Afina Sistemas, sustituye a la solución anterior de la misma firma, CommerceTrends, multiplicando por cinco la velocidad a la que aquélla procesaba los datos.



Entre las restantes características de WebTrends Intelligence, destacan sus altas posibilidades de personalización de los informes y su capacidad de integración con aplicaciones CRM habituales como Siebel Call Center.

www.afina.es
Afina Sistemas, 902 40 10 20

Bull acerca a la pyme la fiabilidad de sus servidores



Al soportar procesadores a 333 MHz, los nuevos Escala PL 220T/R permiten utilizar aplicaciones y bases de datos de bajo costo y reducir hasta un 25% su coste. Esta capacidad, de por sí suficiente para ejecutar de forma fiable aplicaciones comerciales y críticas, puede además ampliarse sustituyendo los procesadores Power3-II de 333 MHz por otros de 375 o 450 MHz. Ello hace que la nueva versión de Escala PL 220T/R sea apropiada para pequeñas y medianas empresas o grupos de trabajo e incluso para instalaciones de proceso remotas en grandes organizaciones.

Disponibles en formato de torre o *rack*, estos nuevos servidores funcionan bajo sistemas operativos AIX 4.3 o AIX 5L y tienen una configuración que incluye, además de uno o dos procesadores del tipo mencionado, 512 Mbytes de memoria RAM ampliable a 8 Gbytes, una capacidad de disco 1 Ultra SCSI de 18,2 Gbytes expandible hasta 72,8 Gbytes, 6 módulos de discos internos optativos intercambiables en caliente, 3 bahías para dispositivos de almacenamiento y 5 ranuras PCI.

Las nuevas versiones de Escala PL 220T/R están ya disponibles en formato de torre a un precio de 9.240 euros.

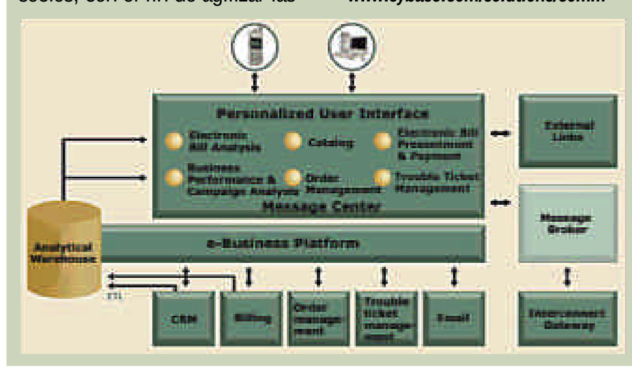
www.bull.com
Bull España, 91 393 93 93

Sybase con los procesos de negocio de las operadoras

La solución CeBS busca ayudar a los CSP (*Communication Service Providers*) a mejorar su negocio en Internet mediante un portal que aúna y automatiza la gestión de relaciones con los clientes y los procesos de negocio. En efecto, esta nueva herramienta de Sybase proporciona en tiempo real a los directivos la información que necesitan sobre sus clientes y socios, con el fin de agilizar las transacciones y, a la vez, orientarles en la toma de decisiones.

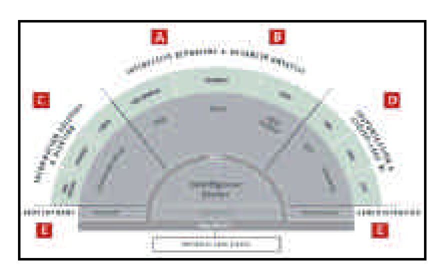
Para ello, les ofrece aplicaciones que van desde la presentación electrónica de facturas y pagos hasta la gestión de pedidos, conflictos o análisis de resultados. Además, el portal vertical que constituye la interfaz de CeBS representa el acceso principal para los proveedores y los socios del canal.

www.sybase.com/solutions/comm



Tomar decisiones de negocio de la forma más rápida y simple

Microstrategy ha anunciado una nueva versión de su plataforma de *business intelligence* que introduce una arquitectura de procesamiento mixta y una interfaz web.



La plataforma Microstrategy 7i tiene la particularidad de combinar la rapidez de procesamiento característica de las arquitecturas de cubos con la exhaustividad de las tecnologías basadas en análisis relacional o ROLAP (*Relational Online Analytical Processing*). Ambos factores se consideran claves en una solución pensada para ayudar a las empresas en la gestión de áreas críticas del negocio como el análisis financiero, marketing, relaciones con los clientes o previsión de riesgos.

Por otra parte, además de integrar en un único espacio de trabajo las funciones de elaboración de informes, análisis y suministro de información, la nueva herramienta ofrece dos interfaces diferentes: una para Windows y otra de tipo web que facilita el acceso a los informes sin necesidad de descargar el software en el ordenador del usuario y tanto desde la Intranet como desde la extranet de la empresa. En efecto, la herramienta permite disponer de la información a través de cualquier interfaz: Windows, Web, correo electrónico, Microsoft Excel e incluso una aplicación de otro proveedor de BI. Al igual que la versión anterior, Microstrategy 7i representa no sólo un conjunto de aplicaciones *out-of-the-box* (Microstrategy Intelligence Server, Web, Narrowcast Server) sino también una plataforma de desarrollo abierta y personalizable. No en vano, entre los 1.600 clientes que la firma tiene en el mundo, se encuentran nombres como MacDonald's, Bank of America, Telefónica, Carrefour o el Grupo Santander.

www.microstrategy.com

BREVES

Máquinas más inteligentes con un sencillo chip

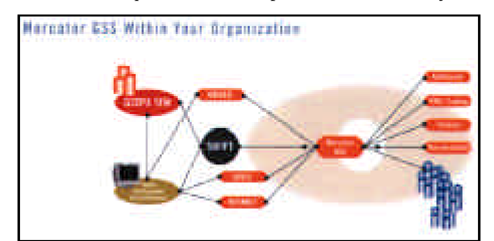
Máquinas de café, cajeros automáticos, termostatos, coches o máquinas expendedoras de comida son sólo algunos ejemplos de los objetos que pueden conectarse a Internet a través de línea GSM o Ethernet con una solución que tiene un precio de partida de 15 dólares. Pero además de su reducido coste, la tecnología SmartStackm de eDevice, distribuida en España por Xarcom, tiene como característica fundamental el reunir todo el equipamiento necesario para la conexión en un único procesador DSP (Digital Signal Processor), eliminándose la necesidad de invertir en infraestructura adicional.

Uno de los ejemplos más curiosos de aplicación de esta tecnología son las nuevas máquinas de café e-espressopoint de Lavazza. Se trata de aparatos capaces de enviar e-mails al departamento técnico en caso de necesitar servicios de mantenimiento o reposición. Esos mensajes notifican cualquier incidencia o avería y contienen informes sobre el uso que se ha dado a la máquina en el período de tiempo anterior a la aparición del problema.

www.edevice.com

Integración financiera de Mercator para la banca española

La baca española tendrá que invertir más de 120 millones de euros, según Mercator, para integrar las nuevas normas de seguridad en las transacciones. Este gasto se debe a la adaptación al nuevo estándar ISO que deberá incorporar toda la mensajería interbancaria antes de noviembre de este mismo año para mejorar su seguridad. Este cambio obligatorio para todas las entidades bancarias supone una nueva programación de todas las aplicaciones de los bancos que se vean afectadas. Mercator ofrece una solución menos agresiva y menos costosa: su solución GSS, que permite realizar la adaptación de manera rápida y sencilla. Esta solución conecta el flujo de datos con el nuevo estándar y lo traduce para que las aplicaciones residentes en cada banco puedan entenderlo sin necesidad de programar.



Mercator también ofrece un módulo que se encarga de adaptar la iniciativa GSTPA, que pretende reducir el riesgo en las operaciones de compra-venta de renta variable en mercados extranjeros.

www.mercator.com

El *e-learning* está de moda

Un estudio realizado por Deloitte Consulting señala que las empresas gastarán un 350 por ciento más en formación a través de Internet a partir de 2003, llegando a la cifra anual de 15.100 millones de euros.

No hay más que echar un vistazo a la cantidad de plataformas de formación *on-line* que hay disponibles en el mercado para hacerse una idea de que el *e-learning* lleva una temporada pegando fuerte y que lo seguirá haciendo en los próximos años. Los resultados del informe «*From e-learning to enterprise learning*» que ha publicado Deloitte Consulting no hacen más que refrendar esta tendencia.

Las expectativas para la enseñanza a través de Internet no pueden ser mejores. De este informe se desprende que las empresas estadounidenses y europeas invertirán anualmente en *e-learning* 15.100 millones de euros a partir de 2003, frente a los 3.355 millones de euros que invirtieron en el año 2000. No obstante, estos resultados alentadores se oscurecen un poco con la afirmación de que muchas soluciones de formación a través de Internet no están proporcionando los resultados que las compañías esperaban, debido a que no habían sido desarrolladas con una estrategia de aprendizaje sólida.

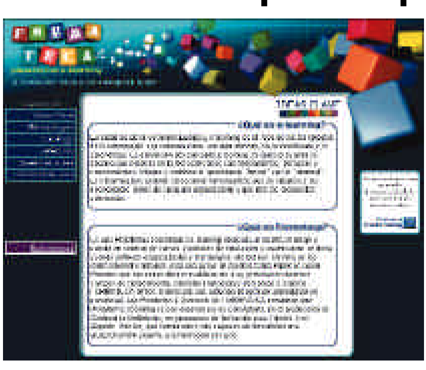


La estrategia a adoptar es muy importante, pero también lo es el nivel de interés de los empleados. Según el estudio, los directivos deberían involucrarse más a la hora de motivar a los empleados para que den prioridad a la formación. Este es uno de los mayores problemas de la enseñanza *on-line*, ya que los empleados suelen tener una actitud negativa hacia este tipo de iniciativas.

www.dc.com

Formateca presenta su plataforma de formación *on-line* para pymes

La formación a través de Internet es una solución ideal para las empresas que por su tamaño no pueden permitirse costosas inversiones en instalaciones y formadores propios. Formateca es la plataforma de *e-learning* pensada para la pyme y a un precio reducido. Como es habitual, Formateca se compone de un aula, un módulo para el tutor y otro para el jefe de estudios que llevan el control de los cursos, así como otro para insertar contenidos de manera sencilla.



Genesis XXI, la compañía que está detrás de Formateca, ofrece un *hosting* total, desde los contenidos (tiene más de 50 cursos para todas las necesidades), hasta el soporte tecnológico 24x7, pasando por consultoría y tutorización personalizada. Este tutor acompaña al alumno durante todo el proceso formativo, controlando sus avances a través de un sistema de evaluaciones monitorizado.

www.formateca.com

AGENDA

• «El futuro de las tecnologías de la información es el tema entorno al que girará el II Ciclo de Conferencias de Informática C3I. En el evento, que tendrá lugar los días 8, 9, 10 de abril en la Escuela Politécnica de la Universidad de Alcalá de Henares, tratará temas como el desarrollo real de un proyecto informático, las nuevas plataformas de desarrollo, redes inalámbricas, nuevas tecnologías web, etc. www2.alala.es/c3i

• Los días 15, 16 y 17 se celebrará en el hotel Meliá Avenida de América el congreso Enterprise Application Integration 2002, en el que se explicará cómo integrar aplicaciones informáticas para mejorar la productividad y el flujo de información de una compañía. Se prestará especial interés a la integración de sistemas ERP, CRM y *Supply Chain Management*.
IIR: 91 700 48 70

BREVES



Nokia Mobile Phones España ha nombrado a un nuevo consejero delegado, José Luis Martínez, que sustituye a José Antonio Márquez, quien ha ocupado este cargo durante los últimos 11 años. Martínez lleva en la compañía desde 1995.

Emilio Paz ha sido nombrado responsable de marketing en la división de servidores Intel de Fujitsu Siemens Computers. Antes de incorporarse a la empresa, trabajó para Microsoft Ibérica.



Carmen Pérez es la nueva directora de relaciones corporativas de Lexmark España. Pérez se incorporó a Lexmark en 1997 después de haber permanecido 20 años en IBM.



Cézanne Software Ibérica, empresa especialzada en soluciones para la gestión de los recursos humanos, ha nombrado a Joaquín Lasheras nuevo account manager. Lasheras proviene de la empresa española Meta 4.

Eugenio Gracia es el nuevo director de venta indirecta de Business Objects. En sus 22 años de experiencia laboral en el sector, ha pasado por empresas como Bull, NCR, Siemens o Peregrine Systems.

Revista de prensa

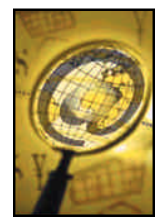
Navegar no es pecado

«Internet se presenta como una oportunidad y un desafío para la Iglesia, no como una amenaza, según palabras del presidente del Consejo Pontificio para las Comunicaciones, monseñor John Patrick Foley, durante la presentación en El Vaticano de los documentos 'La ética de Internet' y 'La Iglesia e Internet'.
(...)La seguridad y la confidencialidad de datos, el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual, la pornografía o los sitios web que incitan al odio son un problema a solucionar, aunque no un contrapeso suficiente a las virtudes y posibilidades de la Red».

Noticias.com, 4 de marzo de 2002.

¿Un buscador más potente que Google?

«Os presentamos un nuevo algoritmo de búsqueda y organización de contenidos que explota la estructura comunitaria de la web y que podría poner en peligro la hegemonía de Google y fosilizar los manuales sistemas de clasificación de Yahoo y Dmoz. (...) Gary Flake y varios colegas del Instituto de investigación NEC en Princeton han descubierto que las páginas se congregan en comunidades que enfocan la mayor parte de su atención entre sí. Por ello están desarrollando un nuevo motor de búsqueda que, a diferencia de los tradicionales, no presta especial atención a los contenidos, sino a los hiperenlaces de una página, permitiendo descubrir de manera automática y sin ningún tipo de intervención humana las comunidades.»



Hispamp3.com, 8 de marzo de 2002.

El chat de la esperanza

«El subinspector Julián M. pierde por un momento su compostura de uniformado y no duda en decir que está 'alucinando'. Pero es que es uno de los protagonistas de una historia peculiarmente hermosa (tal y cómo acabó). En la noche del pasado sábado en la Comisaría del Cuerpo Nacional de Policía de Linares (Jaén), el subinspector evitó la muerte de una mujer de 32 años, Montse, que se acababa de cortar las venas en Valencia y anunció su intención de suicidarse en un chat en Internet.(...)
'Yo [Julián M.] soy internauta y se qué en los chat se miente mucho. Todo es ficción y mentira, pero al escuchar esa voz me dio un punto de lucidez y me dije: esto puede ser verdad. Ahora he cambiado mi impresión sobre Internet, también sirve para cosas bonitas', recuerda el policía.»

Elpais.es, 9 de marzo de 2002.

Cursor manos-libres

«Investigadores de la Universidad de Brown (Estados Unidos) han desarrollado un sistema para registrar, interpretar y reconstruir la actividad del cerebro que controla el movimiento de las manos, y han demostrado que, sólo con el pensamiento, se puede mover un cursor en una pantalla de ordenador para que llegue a un punto de destino, algo que el futuro podría ser de gran utilidad para las personas con parálisis.
El estudio, publicado en la última edición de 'Nature', fue realizado empleando monos que recibieron implantes cerebrales similares a los empleados para tratar a ciertos pacientes humanos con Parkinson.»

Navegante.com, 13 de marzo de 2002.

Llega el traductor universal

«La Universidad de la ONU ha elaborado un lenguaje para ordenadores que permite el acceso a los contenidos de Internet en la lengua del usuario, independientemente del idioma original en el que se encuentra en la red. La arquitectura básica de este lenguaje universal, que integra 15 idiomas, ya está lista para su uso. (...)
Entre otras posibilidades, UNL facilita la comunicación y diseminación de resultados de investigación, difusión de información y regulaciones internas entre la sede de una multinacional y sus filiales extranjeras, así como documentos y acuerdos entre los estados miembros de una organización internacional e incluso de transacciones electrónicas multilingües, base de la expansión del Comercio Electrónico.»

Webzinemaker.com, 18 de marzo de 2002.

OUT & IN

IN

Casi todos los meses incluimos alguna noticia sobre proyectos solidarios relacionados con las nuevas tecnologías. En esta ocasión, nos alegra destacar dos importantísimas iniciativas lanzadas el mes pasado a través de Internet y que tienen por objeto la erradicación de la pena de muerte en el mundo. Se trata de dos campañas de recogida de firmas, la primera de ellas promovida por Amnistía Internacional (Amnistiaporsafiya.org) con el fin de evitar la ejecución una mujer nigeriana condenada a morir

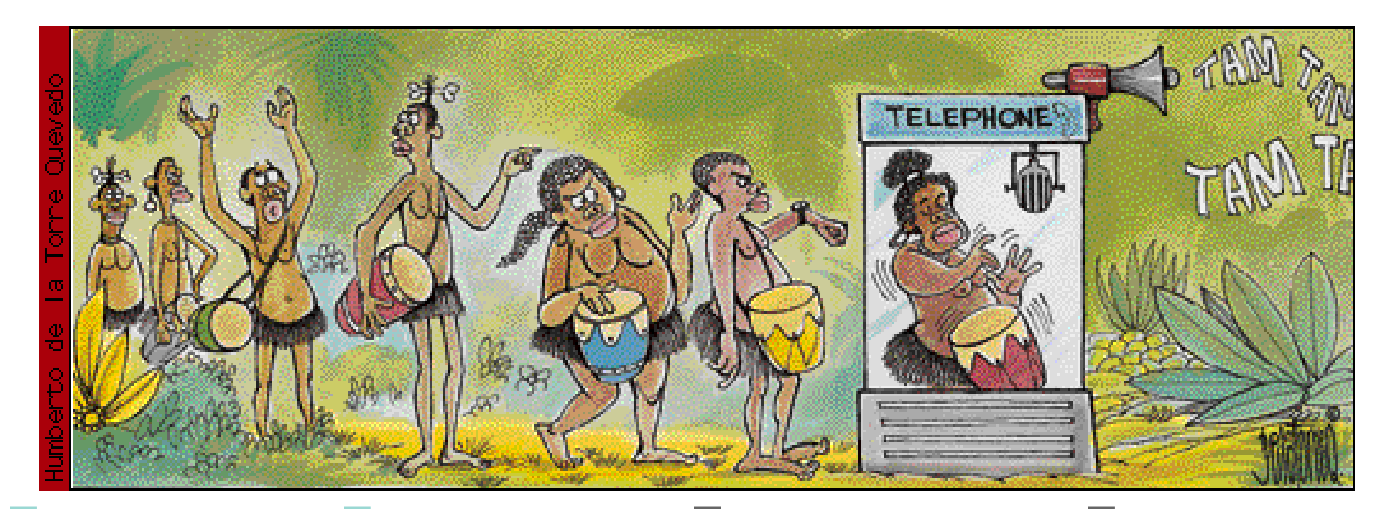




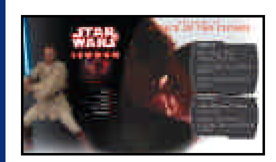
lapidada por un presunto delito de adulterio y la segunda impulsada por la asociación Hands Off Cain (Handsoffcain.org) y patrocinada por la UE con el objetivo de acabar con la pena capital en el año 2003. Ambas campañas están aún en marcha, y cabe señalar que, en el primer caso, las 350.000 firmas recogidas a favor de Safiya Hussaini han conseguido aplazar una semana la decisión final del tribunal que la juzga.

OUT

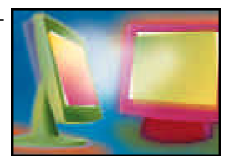
De un tiempo a esta parte, la publicidad de casinos *on-line* en todo tipo páginas y cuentas de correo españolas ha subido como la espuma sin que nadie pudiera protestar. Por fin, el mes pasado la Asociación de Usuarios de Internet denunció una práctica que no sólo preocupa a los padres de los internautas más jóvenes y resulta exasperante para todos, sino que es además completamente ilegal. En efecto, según el artículo 19 del Real Decreto 44-197/1977, vigente en la actual legislación española sobre el juego, constituye «motivo de infracción y sanción efectuar publicidad de juego de azar o de los establecimientos en que éstos se practiquen».



Entre líneas



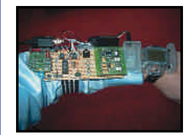
Buenas noticias para los miles de seguidores españoles de la saga de Star Wars. A partir de este mes, los que sean usuarios de móviles Nokia podrán disponer de un gran número de servicios interactivos e información relativa a su epopeya favorita. Los servicios incluyen logos, gráficos para grupos de llamadas, mensajes con imágenes, salvapantallas, tonos de llamada estándar y polifónicos, servicios MMS y una serie de juegos desarrollados en colaboración con LucasArts, el desarrollador de software lúdico de la productora.
El acuerdo contempla asimismo una campaña promocional de los modelos Nokia 3410 y 3510 durante el estreno de La Guerra de las Galaxias: Episodio II. El Ataque de los Clones.



La firma de hardware Hitachi ha publicado un estudio que explica por qué las pantallas LCD pueden reducir la fatiga de los usuarios. La base de esta teoría reside en que dichas pantallas, además de contar con una superficie plana que facilita el enfoque de las imágenes, se adaptan mejor a las condiciones de distancia e inclinación idóneas para la visión. Ello evita un desgaste excesivo del sistema ocular y, en último término, del cerebro. En efecto, al ser más delgados que los habituales CRT y alcanzar una superficie de visión mayor, los monitores LCD pueden alejarse más en la mesa de trabajo.

El usuario tipo de los mensajes SMS en España es, según GSMBOX, un varón entre los 14 y los 17 años, soltero, estudiante y residente en Andalucía, Madrid o Cataluña. Ésta es la principal conclusión que ha obtenido la compañía de servicios para móviles en un estudio en el que también se ha podido ver que el porcentaje de mujeres españolas que utilizan los mensajes cortos es del 48%. El dato revela una curiosa diferencia entre la situación de España y la de Italia, el otro país donde opera GSMBOX y donde la proporción de usuarias femeninas es de tan sólo el 23% del total.

¿Perdido en la gran ciudad en busca del bar más cercano? Esta situación es ya para algunos cosa del pasado, gracias a un mini PC de pulsera capaz de localizar el establecimiento adecuado por medio de tecnología GPS. El invento, bautizado como eSleeve, es obra de dos científicos británicos, Cliff Randell y Henk Muller, que movidos por un sentimiento de solidaridad hacia personas tan amantes de la cerveza como ellos han dedicado tres meses de investigación a un dispositivo que aúna las comunicaciones satelitales con las de reconocimiento de voz. Pero, además, eSleeve ayuda al usuario a encontrar el camino de vuelta a casa, lo que confirma su utilidad en los «sinuosos» dominios de la bebida. Al menos en casos de verdadera necesidad, ya que su precio asciende a 800 euros.



Fueron noticia

Electrodomésticos de vanguardia



La vigésimo sexta edición de Expo-Ocio, la feria del tiempo libre, fue el marco, como en años anteriores, elegido por Expert, cadena de distribución de electrodomésticos, para mostrar las novedades más atrevidas en este terreno. Lavadoras electrónicas inteligentes, básculas de bolsillo, vanguardistas televisores de plasma, DVDs portátiles, vídeos con disco duro, sistemas de sonido planos y sin cables o teclados con PC incluidos son algunas de las maravillas tecnológicas de las que se pudieron disfrutar en la muestra. Expert además rindió, durante la feria, un homenaje a los electrodomésticos del pasado con la muestra «Así empezó el futuro». Los asistentes pudieron ver los aparatos que convivieron con las familias españolas de hace casi un siglo.



www.expo-ocio.es

CON NOTA

NOTABLE

La nota destacada del mes va para el canciller alemán Gerhardt Schroeder que ha llamado la atención de la comunidad internacional sobre el riesgo de que Internet se convierta en un factor más de desigualdad entre los países del primer y el tercer mundo. Schroeder ha instado a los gobiernos y los grupos de comunicación a impulsar el acceso generalizado a la Red.

BIEN

Greenpeace merece una nota positiva por la inclusión en su página web de un *microsite* interactivo dedicado a la defensa de los bosques primarios y las selvas vírgenes del mundo. Para fomentar la implicación de los internautas en esta lucha, la página incluye un tour virtual por los bosques, información sobre las líneas de actuación de Greenpeace y propuestas de acción personal.

SUSPENSO

Una vez más la política de seguridad del actual gobierno estadounidense da pie a nuestro suspenso. El «galardonado» en esta ocasión es el secretario de defensa Donald Rumsfeld, quien ha firmado una ordenanza que obligará a emplear únicamente a ciudadanos estadounidenses en los sistemas informáticos del Pentágono. ¿Es que el señor Rumsfeld no se acuerda del talibán norteamericano John Walker?

Últimas tendencias



Llega el e-chaleco «manos libres»

Cercano está el día en que la ropa de temporada no se mida por primavera/verano u otoño/invierno, sino por versiones numeradas. Así, tenemos desde Chicago el Scott eVest v.2.0, una prenda «inteligente» diseñada por Scott Jordan con el afán de llevar encima cualquier tipo de dispositivo de mano, pudiéndolos emplear sin necesidad de quitarse ni la chaqueta. Con 17 bolsillos de diversos tamaño y propósito, y un ingenioso sistema de cableado interno por las costuras, que permite contestar el teléfono o escuchar el reproductor MP3 sin sacar las manos del bolsillo. Su precio, 183,90 euros.

wwwscottevest.com

Ocho en uno, ni más ni menos

National Semiconductor, empresa afincada en Santa Clara (California), junto con Studio RED y CoCom International, han desarrollado este aún prototipo (pese a haberse presentado ya en sendos Comdex y CeBit) llamado Origami en recuerdo del estilo minimalista japonés. Se trata de un dispositivo multifunción que combina labores de cámara de fotos digital, videoconferencia, teléfono GSM y CDMA, gestor de correos electrónicos, acceso y navegador web, reproductor de MP3 y PDA (gestor de aplicaciones PIM). Todo ello en un aparato de 283,5 gramos con una versión embebida del XP de Microsoft, a través del Windows CE .Net y una pantalla táctil TFT de 4 pulgadas de 640 x 480 de resolución y sonido estéreo de 16 bits, incorpora también ranuras USB y Compact Flash para conexiones Bluetooth.

www.national.com/origami

Históricos de la presión arterial



La empresa china Oregon Scientific, con sede en Hong Kong, cuenta con este dispositivo de muñeca dentro de su gama de Deporte y Salud para medir la tensión y el pulso. El BPW 138 es un tensiómetro digital capaz de almacenar hasta 29 mediciones con su fecha correspondiente, y facilita la tarea de un acto tan cotidiano como la medición de la temperatura corporal, sin tener que bajarse a la farmacia o esperar al médico. Su precio recomendado es de 85,34 euros e incluye valores métricos de presión sistólica y diastólica entre 20 y 280 mmHg, más medición del pulso entre 40 y 180 pulsaciones por minuto.

www.oregonscientific.es

Bolígrafos multiusos para PDA



Poco a poco, empresas anquilosadas desde hace décadas en las viejas glorias de la pluma estilográfica van aceptado la realidad y asimilando que los PDA están aquí para quedarse, por lo que comienzan a sacar accesorios del tipo de fundas, sujetadores y también *stylus*. Así, la centenaria A.T. Cross saca una lujosa herramienta multifución modular que combina bolígrafo de dos colores por un lado (*ball point*) con plumín (*fountain*) o rotulador (*gel roller*); por otro, con el añadido de un puntero de polímero para PDA con pantalla táctil. El Matiz Cross cuesta entre 80,46 y 91,95 euros.

www.cross.com

Cascos de 10 gramos con Bluetooth

Los daneses Nextlink.to, después de las expectativas generadas en su presentación en Comdex 2001, anuncian para junio sus primeros auriculares que integran Bluetooth, con un diseño impactante y la ventaja de su ligereza: apenas 10 gramos, incluida la pila de polímeros de ión-litio. Su duración en uso es de 7-8 horas, necesitando una cuna de recarga aparte, aunque en un futuro próximo se incluirá una conexión USB para poder cargarlos directamente desde el puerto de un ordenador. El precio de salida del BlueSpoon se estima que sea de 345 euros, pero se espera que sea más barato a medida que los componentes bajen de precio.

www.nextlink.to

Una llamada basta para poner la calefacción



El termostato Micro Tybox Radio SV de Delta Dore es un sistema para controlar la temperatura del hogar vía telefónica. El equipo responde amigablemente explicando de viva voz los pasos a seguir, permitiendo cinco modos programables: uno automático, tres preconfigurables (confort, ahorro y anti-heladas) y otro de ausencia, que es el que se puede activar telemáticamente. Su precio es de 299 euros y vale para cualquier tipo de calefacción, sea eléctrica, de gas o de fueloil.

91 636 34 04

Millenium Technologies

CeBIT 2002, la gran cita tecnológica

El sector informático se prepara para despegar

Entre los días 13 y 20 del pasado mes de marzo, la ciudad de Hannover volvió a ser protagonista de la actualidad tecnológica con la celebración de CeBIT 2002. La que es considerada la feria más importante de tecnologías de la información y las comunicaciones presentó a una industria consciente de la crisis pero decidida a remontarla.

Una vez más, las cifras no engañaron: 130 expositores menos y una superficie más reducida que el año pasado (424.173m2 frente a los 431.875m2 de 2001) evocaban el panorama de recesión que vive desde hace meses la economía en general y el sector tecnológico en particular. Sin embargo, CeBIT suscitó este año más expectativas que nunca, al mostrarse ante el grueso de la industria informática como un marco único donde promocionar sus nuevos productos (las previsiones de público rondaban los 850.000 visitantes) y una oportunidad de oro para recobrar el tono perdido. Esta percepción quedó desde el principio confirmada con la inauguración de la feria a cargo del mismísimo canciller alemán, Gerhardt Schroeder, y el actual presidente y CEO de la todopoderosa Microsoft, Steve Ballmer.

Los expositores que acudieron a la cita de Hannover fueron finalmente 7.962, procedentes de un total de 60 países. El país más representado fue lógicamente Alemania, que ocupó la mitad de los stands, si bien destacó también la participación de Taiwan, con 594 expositores, Estados Unidos, con 345, y Gran Bretaña, con 281. Al igual que en ediciones pasadas, la feria abarcó en sus 27 pabellones tres áreas fundamentales: tecnologías de la información, software, soluciones y servicios de Internet y redes y telecomunicaciones, la más relevante de este CeBIT 2002 tanto por la superficie dedicada a ella como por los desarrollos que se presentaron en ese campo.

Telefonía GPRS, la estrella

En concreto, los motores más importantes de innovación en el mundo de la telefonía móvil son en estos momentos el área de multimedia móvil y el protocolo de comunicaciones GPRS. Una vez más, Nokia fue una de las encargadas de demostrarlo con la presentación en la feria de su nuevo terminal 7210. Este llamativo teléfono con pantalla a color permite enviar y recibir mensajes MMS (*Multimedia Message System*) así como descargar aplicaciones en Java.

Paralelamente, Siemens consiguió sorprender al público con su Pendant Phone, un móvil GPRS que puede llevarse colgado del cuello a la manera de un collar futurista y que integra un reproductor MP3 y una cámara con una calidad de imagen de 352x280 *pixels*. Gracias a la rapidez de transmisión del sistema GPRS, las fotos pueden enviarse de inmediato a otros dispositivos móviles o PC.

Por otra parte, y aunque la tercera generación de telefonía móvil no llegará a Europa hasta el próximo año, muchos visitantes tuvieron la oportunidad de probar las ventajas que ofrece la tecnología UMTS de cara a la transmisión de imágenes, gráficos y datos a gran velocidad. Siemens, por ejemplo, habilitó en su stand una serie de PDA para dar a conocer seis aplicaciones que ya utilizan algunos operadores en redes de prueba. Entre ellas destacan un gestor de mensajería MMS, secuencias de vídeo y una aplicación de compra multimedia. Precisamente, las tecnologías de pago por móvil tuvieron también un lugar destacado en la feria de Hannover, con aportaciones como las de la firma alemana Paybox, que presentó entre otros un sistema para sacar dinero del cajero a través del móvil y un prototipo de máquina recreativa que permite al usuario obtener el crédito que desee con sólo hacer una llamada desde su terminal.

Pero sin duda la mayor atracción de CeBIT 2002 en el campo de la telefonía móvil fue la tecnología I-mode, capaz de superar la velocidad de transferencia de las redes UMTS. Con 30 millones de usuarios en su país de origen, este sistema llegará a Alemania en abril y se extenderá posteriormente en Europa como una alternativa real al UMTS, con el que no es compatible.



Hardware y multimedia

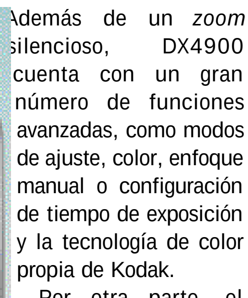
El área de tecnologías de la información contó asimismo con algunas interesantes novedades, fundamentalmente en el campo de los dispositivos inalámbricos. Uno de los más curiosos que pudieron verse en CeBIT fue el Infoscope de IBM, una especie de organizador personal capaz de registrar y traducir textos escritos a mano así como de ofrecer abundante información geoposicionada. El interés del Gigante Azul por explorar nuevas formas de interactuar con la tecnología quedó asimismo patente con



Siemens sorprendió al público de CeBIT con su Pendant Pone, un híbrido de móvil GPRS, reproductor de MP3 y cámara fotográfica.

una nueva versión del WatchPad, un reloj dotado combina funciones de agenda personal y envío y recepción de mensajes de voz bajo un entorno Linux, y con el sorprendente MetaPad. Éste aparato se presenta como una alternativa al PDA y podría definirse como la «deconstrucción» de éste. En realidad, MetaPad supone un avance respecto al ordenador de bolsillo porque, en un peso que ronda el cuarto de kilo, ofrece la misma capacidad de trabajo de un PC de sobremesa (procesador a 800MHz, 128Mbytes de RAM, Windows XP…). Pero para ello el sistema se descompone en un núcleo central, formado por el procesador, la memoria, los conectores, los datos y aplicaciones del usuario y una pantalla táctil, y un conjunto de accesorios que albergan los restantes componentes del PC.

Otra variante de los dispositivos *handheld* presentada en la feria de Hannover fue el XDA, un híbrido de teléfono móvil y PDA concebido por mmO2 y que saldrá al mercado en mayo. No es el primero que aparece pero cuenta con la particularidad de incorporar por vez primera en Europa el sistema Pocket PC 2000 Phone E de Microsoft. Finalmente estrenó en CeBIT 2002 s nuevo procesador XP 2100+, que acredita una velocidad de 1,73 Ghz equivalente, según sus creadores, a la potencia de un Pentium 4 a 2.1 Ghz. Además, este micro pasará a la historia como uno de los últimos de AMD construidos con tecnología de 0,18 micras. En efecto, la compañía ha declarado su intención de migrar a la de 0,13 micras, con el fin de reducir en un 38% el tamaño de las CPU y ganar así en rapidez y ahorro energético.



Otro sector en pleno auge es el de la fotografía digital. El que quizá sea el fabricante más conocido del mundo de la fotografía, el veterano Kodak, constituyó en CeBIT uno de los representantes más destacados de esta tecnología. Su nuevo modelo, EasyShare DX4900, se presenta como una cámara de gama media con una resolución de 4.0 *megapixels*, lo que posibilita la impresión de imágenes de calidad en gran formato (50x 75cm).

Kodak marcó la pauta de la innovación en fotografía digital con una cámara de 4,9 *megapixels* y tarjetas de memoria de hasta 256 Mbytes.

Además de un *zoom* silencioso, DX4900 cuenta con un gran número de funciones avanzadas, como modos de ajuste, color, enfoque manual o configuración de tiempo de exposición y la tecnología de color propia de Kodak.

Por otra parte, el fabricante dio a conocer una amplia gama de nuevas tarjetas de memoria entre las que destacaron una unidad



El sistema japonés de telefonía móvil I-mode llegará a Europa en mayo como una alternativa sólida a UMTS.

Compact Flash de 256 Mbytes y una tarjeta Multimedia de 128 Mbytes. Estos módulos no sólo aumentan significativamente la capacidad de almacenamiento de las cámaras digitales, sino que ofrecen la ventaja de poder usarse en otros dispositivos digitales, como teléfonos móviles, reproductores de MP3, ordenadores o agendas electrónicas.

Reflexiones sobre las TIC

En paralelo a la actividad de los pabellones, la feria ofreció ocho presentaciones colectivas en las que se trató de exponer de forma general los derroteros que sigue la innovación tecnológica en estos momentos. Como no podía ser de otra forma, Internet fue el marco en el que se integraron algunas de las ponencias más importantes, referidas a temas como el comercio electrónico y el *m-commerce*, las aplicaciones destinadas a la Admnistración digital o *e-government* y las distintas soluciones que componen el área de seguridad informática. Entre otras cues-

El componente español de CeBIT 2002

España no se ha librado de la oleada de bajas registradas este año en la feria de Hannover. En contra de las cifras oficiales, que indicaban la presencia de 50 firmas nacionales, la asociación Aniel afirma que hubo tan sólo 29, la mayoría de las cuales pequeñas y medianas empeñadas en superar los obstáculos inherentes a nuestro mercado para poder seguir ofreciendo al mundo su tecnología. Entre las entidades participantes, destacaron algunas como la Cámara de Comercio, Convermax, Ikusi, Mast Storage y muy especialmente Panda Software y Telefónica Móviles.

En realidad, la filial de la operadora nacional por excelencia pareció tener en esta feria un papel de figurante, como socio de Sonera en la creación de la firma «Quam» que acaba de comenzar su andadura en Alemania. Nada que ver con Panda Software, empresa vasca que ya se destacara como pionera de la participación española en CeBIT y que una vez más disputó el protagonismo a firmas tan poderosas en el área de seguridad como McAfee o Symantec. En efecto, la compañía del oso goza de gran prestigio en el extranjero gracias a unos productos muy asequibles (24 euros cuesta el paquete básico de su antivirus Titanium) y un soporte técnico entre los más eficaces del mercado.

Panda Software



Esl MetaPad de IBM aporta la misma capacidad de trabajo de un PC pero en un dispositivo modular cuyo núcleo pesa unos 250 gramos.



Esto no es una simple agenda electrónica. Es el nuevo InfoScope, que IBM presentó en CeBIT y que es capaz de registrar y traducir escritura manual en cualquier idioma.



La feria de Hannover vio nacer el nuevo procesador AMD Athlon XP 2100+, el último de 0,18 micras que la firma construye.

tiones prioritarias relacionadas con estos temas, se planteó la necesidad de contar con sistemas de comunicación más rápidos y económicos (en referencia a la implantación masiva de las redes UMTS y la extensión de las líneas ADSL y la tarifa plana) y se instó a una estandarización y simplificación de los medios de firma electrónica que facilite su implantación masiva entre la población.

Finalmente, la novedad más destacable de CeBIT 2002 desde el punto de vista organizativo fue la incorporación del llamado Future Parc, un pabellón dedicado en exclusiva a la investigación en el que se congregaron escuelas superiores y todo tipo de instituciones públicas y privadas. Bajo el patrocinio del Ministerio de Investigación alemán, el espacio sirvió como una plataforma en la que dar a conocer a las compañías prototipos destinados a convertirse las tecnologías del mañana. Como la red Gigabit G-WIN del propio ministerio, que, al admitir conectividad a escala mundial y trabajar a velocidades de transferencia extremas, permite aplicaciones como la de dar una clase en tiempo real o la de coordinar implantes de órganos a distancia basándose en la imagen digital del paciente.

Susana García



afgonzal@bpe.es

HP + Compaq: operación triunfo

HP y Compaq se fusionan. El sí de los accionistas es la luz verde que esperaba la presidenta de HP, Carly Fiorina, para seguir con el plan de tallar un gigante de la tecnología capaz de tutear a IBM. Aparentemente la operación triunfó, pero el trabajo duro empieza ahora.

Mientras se acaba el recuento de los votos de los accionistas, que puede alargarse tanto como los resultados de las pasadas elecciones a la presidencia de los Estados Unidos, **HP** y **Compaq** ya están inmersas en un monumental proceso de fusión: el mayor de la historia de la tecnología y de muchas otras, que deberá desembocar en un gigante de la informática y las comunicaciones capaz de aplicar un modelo de actividad y de negocio semejante al que **Louis Gerstner** desarrolló en **IBM**.

El respaldo de los accionistas, pleno en el caso de Compaq, discutido en los de **Hewlett** y **Packard**, abre sin embargo la caja de los truenos. Ahora la teoría se vuelve práctica y en el día después, recuperan todo el protagonismo las incógnitas, el cómo, cuándo y con quién se materializará la unión. Sin duda las claves del éxito de un proceso que cuánto más lento será peor y que vista la batalla accionaral desencadenada, estará permanentemente bajo la lupa, sometido a constantes opiniones, evaluaciones y comentarios.

Los votos reunidos en la sede de Cupertino están aprobando una operación valorada en 22.000 millones de dólares, que a su vez posibilita el que se forme una compañía con una cifra de negocio de más de 87.500 millones de dólares y que se pondrá en cabeza de casi todos los segmentos de las tecnologías de la información, desde los PC, PDA e impresoras, a los servidores, sistemas de almacenamiento y, los estratégicos servicios informáticos, área esta última esencial para competir y vender en las anteriores.

Aunque suene fatalista, hay que convencerse de que la fusión de HP y Compaq no sólo va a ser beneficiosa para la industria y los mercados, sino que era la mejor opción para el progreso de ambas

Y llegados a este punto es obligado plantearse lo positivo de la unión. Por empezar por algún lado, HP ha provocado algo que desde hace tiempo era imprescindible y se le reclamaba: crecer, ganar evergadura de la manera más rápida. Compaq, por su parte, ha hecho lo mismo aunque tenga que sacrificar nombre y marca. Tener dimensión es fundamental en una industria que ya no es de aluvión, sino que avanza irremisiblemente hacia la estabilidad de los sectores maduros, como puede ser la petroquímica o el automóvil. De ello depende en gran parte la innovación y, en definitiva, el disfrutar de sistemas y servicios mejores y más competitivos.

Además, la gran HP va a provocar un nuevo orden en el mundo de la informática obligando a las restantes compañías a actuar, a inventar, a hacer, a no acomodarse en lo cotidiano. Así, IBM se va a encontrar con un competidor tan global como ella lo ha sido durante toda la historia de la informática, mientras que las **Dell**, **Sun** o **Cisco** se ven obligadas a progresar si no quieren quedarse atrás; y las **Microsoft**, **Unisys** o **SAP** encuentran nuevas posibilidades de alianza y colaboración.

La suerte está echada. Las familias Hewlett y Packard siguen estando entre los mayores accionistas de la nueva HP, mientras la alta dirección de la compañías echan a pies y deciden quien sigue y dónde, cuáles son los 15.000 puestos de trabajo que se destruyen: la nota discordante de una fusión que, por decidida, hay que convencerse no sólo de que es buena, sino de que es la mejor iniciativa de **Carly Fiorina** en su carrera y, también, la mejor decisión de los accionistas de ambas firmas que pronto será una: **HP Invent**.

jcortijo@bpe.es



Bluetooth y la revolución inalámbrica

Si tuviera que elegir un término que definiera lo sucedido en el mundillo informático en los últimos tres meses, sin dudarlo hablaría de «revolución inalámbrica», y es que las tecnologías 802.11 y Bluetooth parecen dispuestas a alegrar la vida a un sector que no ha pasado por sus mejores momentos durante el pasado año.

Han pasado más de tres años desde que se empezó a hablar de Bluetooth como un sustituto de los rayos infrarrojos y de la tecnología de radiofrecuencia genérica (la de los teclados y ratones inalámbricos tan corrientes hoy en día). Sin embargo, desde los primeros prototipos —uno de ellos, el famoso auricular para teléfonos móviles de **Ericsson**, hace tiempo que es una realidad, aunque sólo para usuarios con un elevado poder adquisitivo— el camino de Bluetooth ha estado plagado de barreras que han retrasado lo que se prevé como una excelente solución para la comunicación inalámbrica entre dispositivos electrónicos.

El éxito de una nueva tecnología no es algo que se produzca de la noche a la mañana; se necesita que la industria la adopte y que los fabricantes lancen productos al mercado para que los usuarios, con su veredicto, confirmen la utilidad de los nuevos dispositivos, lo que a la larga provoca que los elevados precios de las primeras soluciones acaben abaratándose al haber una mayor demanda.

Bluetooth está envuelto en todo este proceso y, pese a que sus detractores desconfíen de él por su escaso ancho de banda (721 Kbits por segundo) y por su limitado radio de acción que no supera los 10 metros (aunque se pueden utilizar repetidores que lo aumentan), lo que antes sólo eran buenos propósitos ya son una realidad.

Lo primero que está claro es el apoyo de la industria, con empresas como **3Com**, **Ericsson**, **IBM**, **Intel**, **Microsoft**, **Motorola**, **Nokia**, **Hewlett Packard**, **Palm**, **Toshiba** o **Apple**. Precisamente, esta última acaba de anunciar el apoyo total a Bluetooth como pieza fundamental de su apuesta inalámbrica. Así, gracias a un pequeño parche para su sistema operativo Mac OS X y al adaptador **D-Link DWB-120M Bluetooth** que se conecta al puerto USB, los usuarios de ordenadores PowerBook, iBook, Power Mac o iMac podrán intercambiar información con dispositivos Bluetooth como impresoras, teléfonos móviles, proyectores o PDA.

Entre los días 11 y 14 de junio se va a celebrar en Amsterdam el congreso oficial del Bluetooth Special Interest Group, que reúne a todos los fabricantes implicados en la promoción y desarrollo de esta tecnología

En la página web de Apple donde se anuncia el compromiso con Bluetooth hay un pequeño cuadro informativo que explica muy bien cómo entiende la gente de **Jobs** el nuevo paradigma inalámbrico. Merece la pena comentarlo, porque lo mismo se puede extrapolar al resto de fabricantes de ordenadores. Según Apple, Ethernet seguirá siendo la tecnología imperante en la redes locales cableadas, mientras que la conexión de periféricos *wired* se hará a través de FireWire y USB. Por su parte, las redes inlámbricas trabajarán con el estándar 802.11 y la conexión de dispositivos *wireless* será a través de Bluetooth.

Como se ve, la industria ya comienza a adoptar masivamente Bluetooth, con lo que la avalancha de nuevos dispositivos es inminente, si bien todavía no abundan, como lo demuestra lo que nos ha costado conseguir algunos de ellos para nuestro «Tema de Portada» de este mes. Sin embargo, durante el pasado **CeBIT**, al que algunos han calificado como «descafeinado», pudimos ver el **Pocket PC iPaq 3870** de **Compaq** o los teléfonos móviles **T39** y **T68** de **Sony Ericsson**, genuinos representantes de la nueva generación de dispositivos electrónicos que integran el chip Bluetooth. Además, también fueron muchos los fabricantes de tarjetas de expansión que mostraron sus propuestas para convertir periféricos de todo tipo en soluciones Bluetooth.

Con el apoyo de la industria y la presentación masiva de productos, ahora sólo queda que los usuarios empiecen a conocer las ventajas de la comunicación inalámbrica, pero para conseguirlo hay que pedir a los fabricantes que hagan un pequeño esfuerzo para abaratar los precios de los dispositivos Bluetooth, que no guardan relación con lo barato que cuesta el chip —unos cinco dólares— si se produce a gran escala.

Sin ataduras

La tecnología *wireless* rompe las cadenas del cable

La unificación de criterios en torno al desarrollo e implantación de los distintos sistemas de comunicación inalámbrica ha permitido un relanzamiento del mercado que ha traído consigo la aparición de abundantes productos 802.11b y, en menor volumen pero con paso firme, Bluetooth.

La movilidad es el preciado Santo Grial de la era de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que buscan con desesperación tanto consumidores como fabricantes. No en vano, estamos asistiendo a un *boom* en la producción y venta de ordenadores portátiles, al tiempo que florecen los segmentos de PDA y telefonía móvil. Sin embargo, la sensación de libertad que reclama el usuario no sería completa cubriendo únicamente este aspecto, sino que a él se han de sumar los términos de conectividad y eficacia. La combinación de los tres constituye el secreto del éxito de los sistemas inalámbricos.

Dos grandes en liza

Tomando como base estas premisas, hemos querido recoger en nuestro *Tema de Portada* la realidad de un sector que creemos que se encuentra en plena expansión, amén de considerarlo de interés general. Para empezar despejando cualquier duda, abrimos con un glosario en el que definimos los conceptos más importantes que se barajan en este mundillo, tras lo cual os ofrecemos el plato más fuerte: 802.11.

En efecto, tal vez hemos pecado algo de puristas y nos hemos pasado con tecnicismos; sin embargo, queríamos desarrollar los más ampliamente posible todas las revisiones del estándar Wireless LAN, desde la más popular y extendida 802.11b, hasta la inviolable 802.11i, pasando por la velocísima 802.11g. Todas ellas, tarde o temprano, formaran parte de nuestras vidas, como ya está sucediendo con Wi-Fi, por lo que conviene conocer cuáles son sus virtudes, inconvenientes, implicaciones y perspectivas de futuro.

Seguimos con el rayo azul que, hace unos años, nos hacía promesas tan seductoras como la de obtener una coca cola de una máquina expendedora y abonar el cargo sin más mediación que la de nuestro teléfono móvil y que, a día de hoy, aún esperamos que se cumplan. Y es que Bluetooth ha sido más lento y conflictivo que el caballo del malo. Hasta que no se concretaron detalladamente su especificaciones en la última edición, la 1.1, las incompatibilidades entre productos estaban a la orden del día, así como las pocas ganas de los fabricantes a arriesgarse en lanzamientos que podían no tener ninguna acogida. Ahora, por fin, además de terminales telefónicos y auriculares, tenemos la oportunidad de probar algún artículo más original, como la impresora y el proyector que hemos evaluado.

Tampoco hemos querido dejar de lado a un gran superviviente: la tecnología infrarroja. Lamentablemente, no le auguramos una larga vida, más si ha de enfrentarse a la fuerza arrolladora de la radiofrecuencia.



Acceso móvil

Las conexiones de datos a través de sistemas móviles es otro de los asuntos que se comentan en los foros de alto nivel. Para que cualquiera de nosotros podamos participar en ellos e intercambiar opiniones, respondemos a las preguntas más frecuentes sobre GPRS y UMTS que aparecen en múltiples FAQ. Además, os ofrecemos los resultados reales de unas pruebas de transferencia (con sus costes incluidos) empleando *General Packet Radio Service*.

Y ya que entramos de lleno en ejemplos prácticos, os damos el presupuesto aproximado del montaje de una infraestructura cableada para una pequeña oficina o el hogar y su equivalencia en un entorno *wireless*. Asimismo, os desvelamos los pasos que habéis de seguir para garantizar la seguridad en las redes Wi-Fi y cerramos este apartado con un paso a paso de configuración de los controladores de una tarjeta Bluetooth insertada en un equipo portátil para crear un pequeño grupo de trabajo y enviar documentos a la fabulosa impresora sin cables de HP. Finalmente, un escaparate de productos de lo que está por venir pone el punto final a este especial.

Susana Herrero Rosa

Completo glosario de términos

Definición de los conceptos más relevantes

A continuación os mostramos una relación con los términos y acrónimos más frecuentemente utilizados en la industria de las telecomunicaciones inalámbricas.

Antes de entrar de lleno en la explicación y desarrollo de las distintas tecnologías que participan en las comunicaciones inalámbricas, queremos ofreceros un pequeño glosario para que podáis entender desde el principio quién es quién en este mundillo.

Tecnologías y redes

802.11: Comité del organismo IEEE que se encarga de establecer el estándar para redes inalámbricas. Existen varias versiones del estándar de las cuales destacamos dos: la tradicional 802.11b, que utiliza la banda de los 2,4 GHz y ofrece un máximo teórico de 11 Mbits por segundo, y una reciente 802.11a que permite llegar hasta los 54 Mbits por segundo usando una banda de 5 GHz de frecuencia y aplicando un método de multiplexación de la señal distinto al empleado en la versión previa.

Bluetooth: Especificación de la industria que describe la forma en la que teléfonos móviles, ordenadores, PDA... pueden conectarse entre sí o con cualquier otro tipo de aparato utilizando emisiones inalámbricas. Los emisores y receptores integran un chip con dicha función que les permite comunicarse en la banda de frecuencias situada entre 2,402 y 2,480 GHz; y cada uno de los dispositivos posee una dirección única de 48 bits que lo identifica de manera inequívoca siguiendo el estándar IEEE 802. Las conexiones pueden ser punto a punto o multipunto y el alcance máximo es de unos 10 metros. Las transmisiones de datos podrán alcanzar tasas de hasta 721 Kbps (en la segunda generación de dicha tecnología).

Infrarrojo: En este tipo especial de transmisión de radio, un rayo de luz en el espectro de la luz infrarroja (medida en terahertzios) es modulado para transmitir información de un transmisor a un receptor a lo largo de una distancia relativamente corta. Dicha distancia debe, además, cumplir el requisito de separar dos extremos en una línea directa de visión.

LAN: De *Local Area Network*, Red de Área Local. Es una red de comunicación de datos que está situada habitualmente en un mismo edificio (no tiene grandes dimensiones) y que posibilita que las máquinas conectadas transmitan información de unas a otras mediante alguno de los protocolos existentes.

RF: Abreviatura de RadioFrecuencia. Este término se refiere a una corriente alterna (AC) con la característica especial de que, si ésta sirve de entrada a una antena, se genera un campo electromagnético (EM) adecuado para las comunicaciones inalámbricas. Estas frecuencias cubren una porción significativa del espectro de radiaciones electromagnéticas, extendiéndose desde los 9 KHz a miles de gigahertzios.

Wi-Fi: Tecnología de comunicación inalámbrica, también conocida con el nombre del estándar IEEE 802.11b, que logra alcanzar un máximo teórico de 11 Mbits por segundo. Se utiliza en las redes de área local inalámbricas o WLAN.



WLAN: De *Wireless Local Area Network*. Subdivisión de las redes de área local que se caracteriza por que sus usuarios pueden conectarse de forma inalámbrica a la red física. Más reducidas aún son las WPAN (*Wireless Personal Area Networks*), caracterizadas por utilizar la tecnología Bluetooth.

Transmisión y modulación

Delta Modulation: Método para convertir la señal analógica, como la producida por la voz, en una digital para su posterior transmisión. Es el más utilizado para la digitalización de la voz tras PCM.

PCM: De *Pulse Code Modulation*, esquema digital para la transmisión de datos analógicos. Las señales PCM son binarias, es decir, sólo hay dos posibles estados: alto (1) y bajo (0). Usando este esquema es posible digitalizar cualquier

clase de señal analógica, incluyendo vídeo, voz o música.

TDM: De *Time Division Multiplexing* o Multiplexación por División en el Tiempo. Gracias a esta técnica es factible la transmisión de múltiples señales en un solo canal mediante el entrelazado en el tiempo de las mismas.

TDMA: De *Time Division Multiple Access*. Esta metodología es utilizada en las comunicaciones inalámbricas, como por ejemplo en los teléfonos celulares, ESMR, o PCS. TDMA asigna ranuras de tiempo específicas a los flujos de datos.

Características del envío de datos

Ancho de banda: Rango de frecuencias que puede emplear un medio de transmisión sin distorsión (normalmente referido a un solo canal). Lo determina la industria y se mide en hertzios (Hz).

Bps: De *bits per second* o bits por segundo. Indicador de la velocidad de transmisión a través de un medio o sistema digital

Canal: Camino virtual que se establece en una comunicación entre emisor y receptor. A menudo se relaciona con conjuntos de pares emisor-receptor. Los canales se miden en relación a la parte del espectro que ocupan (en el ancho de banda), en hertzios.

Digital: Describe un método de almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información a través de pulsos eléctricos

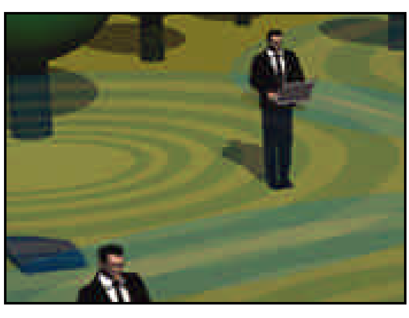


u ópticos que representan a los dígitos binarios 0 y 1. La transmisión digital emplea una secuencia de distintos pulsos discretos para representar la información, al contrario que la señal continua que caracteriza a una transmisión analógica.

Encriptación: Transformación de los datos con el propósito de conseguir la privacidad en la transmisión de los mismos de forma que sean ilegibles a menos que se descifren con la clave adecuada.

Frecuencia: En una corriente que varía u oscila, la frecuencia es el número completo de ciclos por segundo en la que se alterna la dirección de la corriente.

Hz: Abreviatura de hertzio. Unidad dimensional para medir la frecuencia con la cual una señal electromagnética cambia de valor en ciclos que van de cero a los valores de estado más altos y más bajos. Un hertzio equivale a un ciclo por segundo. Las



transmisiones utilizan frecuencias muy altas, por lo que se recurre mucho más a menudo a los términos kilohertzio (KHz, mil Hz), megahertzio (MHz, un millón de Hz), gigahertzio (GHz, mil millones de Hz) o terahertzio (THz, un billón de Hz)

Modulación: Técnica mediante la cual se añade información a una señal eléctrica u óptica. Se puede aplicar a corrientes continuas y alternas. En la mayoría de las transmisiones de hoy en día, la portadora se basa en una corriente alterna que trabaja en un rango de frecuencias determinado. Entre los esquemas más utilizados de modulación se encuentran lo siguientes. En **AM** (*Amplitude Modulation*) el voltaje aplicado a la señal varía en el tiempo; en **FM** (*Frequency Modulation*) la frecuencia de la señal de la portadora se cambia en pequeños pero determinantes incrementos y decrementos; y en **PM**, (*Phase Modulation)* el flujo natural de la corriente alterna se retrasa temporalmente, variando la fase de dicha señal.

Microonda: Este término engloba a aquellas emisiones electromagnéticas que tienen una frecuencia mayor que un GHz, lo que corresponde a longitudes de onda menores de 30 centímetros. Este tipo de transmisión no se ve prácticamente afectada por obstáculos y engloba una banda de varios miles de megahertzios, lo que se traduce en una mayor velocidad de transmisión.

Ondas electromagnéticas: La corriente alterna produce un campo electromagnético, cuya longitud de onda se refiere a la frecuencia del mismo medida en hertzios. Las ondas electromagnéticas son simplemente la forma en la que se transmiten dichas emisiones.

Punto de acceso: Nodo que favorece que los dispositivos inalámbricos se conecten a la WLAN y hace de intermediario en las comunicaciones.

Protocolo: Estándar que describe las funciones de control, configuración y metodología utilizada en, por ejemplo, los sistemas de comunicaciones. Un protocolo asegura la compatibilidad.

QoS: Acrónimo del término *Quality of Service*, que indica la calidad de un servicio de transmisión en base a las tasas de transferencia y los errores durante la comunicación. Establece una referencia de cara a ofrecer una conexión fiable y rápida.

UHF, VHF: De *Ultra, Very High Frequency*. Bandas de frecuencias especialmente utilizadas en el envío de señales de radio y televisión.

Componentes hardware

Estación base: Equipo que puede incluirse en el grupo de transmisores, receptores, antenas, emisores de señales y similares localizados en cada enclave principal o célula.

Servicios y organizaciones

GPRS: De *General Packet Radio Service*. Es un servicio basado en la conmutación de paquetes que permite tasas de transferencia de 56 a 114 Kbps y una conexión continua a Internet desde un teléfono móvil o un ordenador. Al igual que UMTS, se basa en el estándar GSM y sirve de complemento a servicios ya existentes en las tecnologías de conmutación de circuitos, como los mensajes SMS.

GSM: De *Global System for Mobile Communications*. Estándar de comunicación digital basado en TDMA que ha sido ampliamente utilizado en Europa y el resto del mundo.

ITU: De *International Telecommunications Union*. Agencia especial de las Naciones Unidas responsable de establecer estándares globales.

Roaming: Servicio ofrecido por los operadores de redes de telefonía móvil que permite a un cliente usar su terminal en el área de servicio de otro operador. Es necesario que los diferentes operadores hayan llegado previamente a un acuerdo en este sentido para hacer compatibles tecnológicamente los diversos sistemas utilizados en los mercados individuales.

UMTS: De *Universal Mobile Telecommunications System*. Sistema de telecomunicaciones que usarán los teléfonos móviles de tercera generación (3G) y que posibilitará la transmisión en estos dispositivos de texto, voz digitalizada, vídeo y contenidos multimedia a tasas de transferencia que alcanzarán los 2 Mbps. Mientras que los sistemas de comunicaciones celulares usaban hasta el momento la conmutación de circuitos, ésta técnica emplea la conmutación de paquetes basada en el protocolo IP, que proporciona mayor cantidad y calidad de servicios.

WAP: De *Wireless Application Protocol*. Especificación sobre un conjunto de protocolos que estandarizan la forma en la que los dispositivos inalámbricos, tales como teléfonos móviles y transmisores de radio, pueden ser utilizados para, por ejemplo, acceder a Internet.

Antenas que surgen por doquier

Conoce las bondades e inconvenientes del WiFi

Más de tres años han pasado desde que apareciera el primer borrador del estándar Wireless LANy, desde luego, todo este tiempo no ha transcurrido en balde, como demuestra el éxito de sus sucesivas revisiones.

José Plana Mario

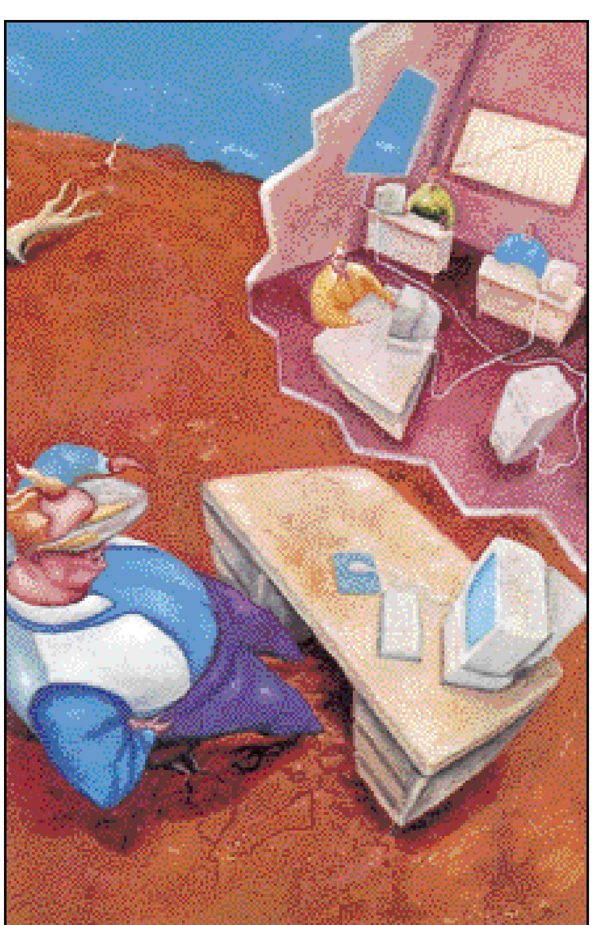
En 1997, el organismo regulador IEEE publicaba el estándar 802.11. El primer número (802) nos indica su pertenencia al grupo de documentos que describen la organización de redes de pequeño tamaño (*Local Area Networks* o LAN), también conocidas como Ethernet, aunque con una peculiar novedad. Hasta el momento, Ethernet tan sólo utilizaba cables como medio físico para la transmisión de los paquetes (tramas) que finalmente transportan otros protocolos de más alto nivel.

Lo cierto es que, por aquel entonces, estaban más que desarrolladas topologías de muy diferentes clases, desde aquellas compuestas por un anillo (Token Ring) hasta las que empleaban fibra óptica. Frente a ello, en el documento que nos ocupa se recogía la utilización de ondas de radio como vía de transmisión de estos paquetes, prescindiendo por completo del cable de red.

Algunos fabricantes ya habían experimentado con este tipo de tecnologías, aunque fue la creación del estándar 802.11 la que impuso algo de orden en un mercado expectante. El resultado final fue un completo escrito en el cual se han basado el resto de revisiones (de las que hablaremos más tarde). Éste abordaba, de una forma realista, la problemática que se origina al utilizar un medio físico etéreo (ondas de radiofrecuencia), previendo la aparición de nuevas tecnologías y preparándolo para ser utilizado de manera global. No obstante, no estaba exento de trabas, quizá por su gran cantidad de contenidos y la complejidad de la tarea. De todas maneras, muchos fabricantes se lanzaron a desarrollar productos, bajaron los precios y consiguieron que se hiciera popular en muchos aspectos.

La evolución de las señales de humo

Hemos de reconocer que parte del mérito de la creación de esta clase de redes ha de otorgarse al organismo americano encargado de regular las emisiones radioeléctricas. El FCC, que en España viene a ser algo así como el Ministerio de Ciencia y Tecnología, tardó mucho tiempo en aprobar la utilización para uso civil de una tecnología que, hoy por hoy, es el centro de todas las redes inalámbricas. Se trata de las transmisiones que emplean un espectro disperso (del termino anglosajón *spread spectrum*, SS de ahora en adelante).



Esta técnica, patentada en principio como método para efectuar transmisiones secretas, fue ampliamente utilizada durante la Segunda Guerra Mundial gracias a sus peculiares características. En primer lugar, evitaba con gran eficacia su detección, incluso por dispositivos especializados. Además, conseguía una tolerancia ante interferencias externas sorprendente, lo que era ideal para transmisiones a largas distancias, pero aún mejor para aquellas que, por su situación en el espectro, eran más susceptibles de ser anuladas.

Su funcionamiento se centra en el uso de dos fuentes de datos, donde la primera es el objeto de la comunicación, mientras que la segunda se incorpora para asegurar la transferencia. En consecuencia, por una parte, el ancho de banda de la señal debe ser mucho mayor que el de la propia información que se desea enviar y, por otra, ha de existir algún código o patrón, diferente de los datos transmitidos, que determine realmente el tamaño de la emisión. Es precisamente esta amplia ocupación del espectro la que motivó su inicial prohibición por el FCC. Tan sólo hemos de leer los periódicos para ver lo preciado de estas licencias y comprender por qué se relegó el sistema a usos militares o mucho más especializados.

El galimatías sobre nuestras cabezas

Para entender aún mejor la forma en la que varios dispositivos se relacionan entre sí sin emplear cables, lo mejor que podemos hacer es recurrir al documento original 802.11.Quizá pecando de eficientes, aquellos que crearon el primer borrador describen hasta tres tipos de acceso al medio físico basados en SS. Esto generó gran confusión entre fabricantes y consumidores; los primeros crearon productos incompatibles entre sí, mientras que los segundos quedaban atados a soluciones caras y propietarias. Todo ello trajo consigo una inesperada consecuencia: la modularidad del estándar para permitir ampliaciones. Quedaba separada, de este modo, la capa física (llamada PHY) del control de acceso al medio (MAC, de *Medium Access Control*). Aquellos que se sientan perdidos entre estos términos sabrán con más exactitud a qué nos referimos si explicamos detenidamente cómo son las

diferentes capas físicas de 802.11 2 que se definieron en el borrador y que responden a las denominaciones FHSS, DSSS e infrarrojo.

La última, y quizá la menos conocida, permite crear dispositivos capaces de conectarse utilizando emisores y receptores de frecuencias infrarrojas, que nada tienen que ver con las de radio. Entretanto, FHSS (*Frequency Hopping Spread Spectrum*) modula en diferentes frecuencias los datos que se envían. Para ello, manda parte de la información en una, cambia a otra diferente (siempre dentro de la banda de 2,4 GHz), vuelve a efectuar otro envío, salta de nuevo… Aquí, la secuencia de estos saltos es la segunda fuente de datos de la que hablábamos antes y especifica el ancho de banda utilizado en el aire. De la banda asignada para la transmisión, 83 MHz son para FHSS.

Finalmente, DSSS (*Direct Sequence Spread Spectrum*) no salta entre frecuencias. En su lugar, envía continuamente una secuencia de datos predeterminada (de 11 bits de longitud) llamada *chip code*. Si se tiene que mandar un 0, se transfieren los 11 bits tal cual, mientras que si se emite un 1, la secuencia se invierte (los ceros pasan a ser unos y al contrario). El ancho de banda utilizado por DSSS es significativamente menor.

■ ¿Mejor o peor?

Es imposible decidir qué capa es más apropiada, ya que dependiendo de la situación conviene utilizar una u otra. DSSS consigue velocidades muy altas entre un número reducido de nodos; sin embargo, al ocupar un ancho de banda tan pequeño, es más susceptible a interferencias, por ejemplo con Bluetooth si trabajara en el mismo entorno (hemos de recordar que al fin y al cabo este estándar ocupa la misma banda). FHSS consigue comunicar sin demasiados problemas gran cantidad de nodos, aunque su velocidad es significativamente menor. Además DSSS, al enviar la misma energía en un espectro mucho más reducido, es capaz de recorrer distancias más amplias que FHSS, que la reparte en la banda al completo.

Algunos aseguran que la única ventaja de DSSS sobre FHSS es su velocidad, ya que el primero resulta extremadamente sensible a interferencias externas, rebotes de las ondas o problemas de «oyentes ocultos» por un emisor cercano (un emisor interferente cercano a un receptor evita que éste escuche la emisiones dirigidas a él).

Sea como fuere, la elección de muchos de los grandes quedó clara al crear 802.11b, estándar que ampliaba la velocidad del primer documento de 2 Mbits por segundo (con capacidad para descender a 1 Mbit) hasta los 11 Mbits por segundo.

Wi-Fi (*Wireless Fidelity*, *www.wi-fi.com*) fue el verdadero encargado de impulsar esta tecnología. Aun con una nueva revisión en el mercado, y tras la experiencia de contar con varias capas físicas bajo el techo de un mismo estándar que hacía a sus productos incompatibles, muchos fabricantes crearon un Alianza para asegurar la compatibilidad de los productos que ésta certificara. Un etiqueta en uno de estos artículos viene a decir que utiliza High Rate DSSS o DSSS a 11 Mbits (802.11b).



Teléfono digital DECT que funciona en la banda de 2,4 GHz

Además de esto, la Alianza se encarga de realizar pruebas de compatibilidad entre diferentes laboratorios, una práctica loable que, no obstante, vemos con cierto escepticismo. Si bien es cierto que la mayoría de estos dispositivos son compatibles entre sí, no es difícil encontrarse con opciones «No Wi-Fi», que logran mejorar el rendimiento sacrificando la interoperabilidad.

Volviendo a la lucha entre DSSS y FHSS nos encontramos con otro jugador que hace tiempo decidió desmarcarse de lo dictado. Se trata de HomeRF. Respaldado por compañías como Siemens o Motorola, este estándar se enfocó desde un principio a entornos no corporativos, recurriendo a configuraciones más sencillas, ideales para el hogar. Es curioso ver las críticas que ambos grupos (Wi-Fi y HomeRF) lanzan a sus respectivos rivales (visitad *www.homerf.org* para más detalles), pero podríamos resumirlas en DSSS vs FHSS.

El inconveniente claro de esta tecnología es la lentitud de su enlace. Hasta hace poco, el ancho de banda máximo de HomeRF era de 3 Mbits por segundo, muy por debajo de lo ofertado por Wi-Fi. La situación dio un giro radical hace algunos meses, cuando el FCC admitió una utilización más amplia del espectro para tecnologías FHSS, lo que ha impulsado la creación de productos HomeRF de hasta 10 Mbits por segundo. Sin embargo, puede que este impulso sea insuficiente si tenemos en cuenta que, en breve, muchas cosas van a cambiar este mercado.

Como vemos en la imagen, hay antenas de todos los tamaños, formas y colores.



Una de las señales interferentes más importantes de la futura banda de 5 GHz es la producida por la exploración espacial.

Los productos Wi-Fi, o 802.11b, comienzan a ser populares hasta el punto de ser asequibles para todos los bolsillos

■ Cada vez más lejos

Si nos fijamos bien, nos daremos cuenta de que es precisamente ahora cuando las redes inalámbricas están comenzando a dar su salto a la fama. Los productos Wi-Fi, o 802.11b, comienzan a ser populares hasta el punto de ser asequibles para todos los bolsillos (encontraremos tarjetas entre 120 y 180 euros). En cambio, al otro lado del charco ya se escuchan voces que claman por un estándar superior. Hablamos de 802.11a. Éste permitirá velocidades teóricas máximas de hasta 54 Mbits por segundo utilizando la banda de 5 GHz.

Los fabricantes, entusiasmados en parte por la oportunidad de negocio que suponen estos nuevos dispositivos, relatan las ventajas del nuevo torrente que nos espera. Inicialmente, el nuevo estándar comprende velocidades muy superiores (aunque define que obligatoriamente deben soportarse 24 Mbits/s, opcionalmente puede ampliarse esta cifra) y permite usar más de tres redes en un mismo lugar. Esta limitación en 802.11b venía dada por el número de canales disponibles y su utilización sin causar interferencias entre ellos, por lo que la nueva revisión incrementa el número de vías disponibles hasta dejar que ocho redes funcionen en un mismo punto. Aunque pueda parecer un detalle baladí, se trata de algo crucial, ya que el ancho de banda disponible en una zona cubierta por tres puntos de acceso debe repartirse entre todos los usuarios que se encuentren en ella. Así, la posibilidad de añadir hasta ocho redes (con velocidades de



54 Mbits/s por cada una) amplía sustancialmente la cantidad de usuarios soportados en un área.

En todo caso, el empleo de la banda de 5 GHz también tiene serias implicaciones. Para empezar, nuestras redes se retirarían a una parte del espectro radioeléctrico mayoritariamente libre. Mientras que la banda de 2,4 GHz está repleta de interferencias de todo tipo (desde teléfonos digitales DECT, hasta Bluetooth pasando por el omnipresente horno microondas), la zona de 5 GHz se encuentra despoblada de utilizaciones comerciales, limitándose a ciertos empleos de radio-exploración del espacio, radares y comunicaciones satélite (recomendamos visitar la web del ministerio de Ciencia y Tecnología, *www.mcyt.es*, para referencias más exactas). Gracias a esto, se eliminan de un plumazo muchas de las interferencias, creando un problema si cabe aún mayor. Mientras que en los Estados Unidos estos productos ya se están comercializando, en Europa aún tendremos que esperar algunos meses, ya que esta banda no está homogeneizada de forma mundial. El IEEE ha creado un grupo de trabajo (llamado WGh, que producirá la nueva referencia 802.11h), especialmente dedicado a temas regulatorios europeos, que tendrá que prestar especial atención al control de la potencia de emisión.

¿Un salto intermedio o un tropiezo?

Lo que sí está claro es que el nuevo estándar 802.11a provocará que todas nuestras tarjetas queden obsoletas en un periodo de tiempo no demasiado corto. La migración a la nueva tecnología, que necesita de emisores diferentes a los empleados por Wi-Fi, será más sencilla de lo que pensamos, ya que poco a poco están apareciendo puntos de acceso y, en breve, tarjetas duales. Por supuesto Wi-Fi no se ha quedado atrás, y ya dispone de una denominación para su nueva certificación: Wi-Fi5.

Y si ya de por sí las cosas eran bastante complejas, la aparición de 802.11g ha levantado otra polémica, incluso entre los propios fabricantes. Éste concreta la forma de emitir a velocidades teóricas de 54 Mbits/s utilizando la misma banda de 802.11b, la de 2,4 GHz. Para ello, únicamente cambia el modo de modular la señal a uno mucho más eficiente (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing* frente a *Complementary Code Keying*). La ventaja que a primera vista se nos ocurre parte de la base de que muchas de las tarjetas que se comercializan actualmente permiten cambiar su *firmware* (código interno) desde el propio ordenador, por lo que sería factible renovarlas y obtener un aumento de la velocidad. Sin embargo, esta mejora deja muchas dudas en el aire, ya que el estándar todavía no está definido por completo y muchos expertos dudan sobre su efectividad, sobre todo al crecer el número de usuarios.

Seguridad, seguridad, seguridad…

No podíamos dejar atrás uno de los temas candentes que ha sido objeto de todo tipo de críticas y comentarios. Se trata de la seguridad implícita en este tipo de redes. Mucho se ha hablado de WEP (*Wireless Equivalent Privacy*), un sistema de cifrado que fue inicialmente concebido para proporcionar un nivel de privacidad al menos equivalente al de una red de cable. Pese a esto, las noticias de las debilidades encontradas en él han dado la vuelta al globo. A pesar de que éstas no justificarían tantas preocupaciones, ya que existen protocolos de nivel superior que solventan dichas carencias (por ejemplo, utilizando túneles cifrados o IPSEC), otras cuestiones más importantes han dado lugar a un nuevo grupo de trabajo.

La necesidad de una autenticación al nivel de la capa de acceso al medio era imperiosa, pues, sin ésta, es posible crear ataques de denegación de servicio, por nombrar sólo alguna fisuras. La solución vendrá a llamarse 802.11i y constituye un conjunto de referencias que permitirá asegurar al resto de los estándares, en especial al 802.11a de futura aparición. Hemos visto que WEP es insuficiente, incluso con las nuevas claves de 128 bits, pero aún más problemático es la aparición de métodos propietarios de cifrado y autenticación. Con este panorama, muchos fabricantes se han lanzado a crear y mejorar WEP «a su manera», obviando la certificación Wi-Fi o 802.11b.

El nuevo borrador establece algunos pasos previos antes de llegar a la meta final, como es de suponer, una red inalámbrica segura. El primero consiste en usar 802.1x-WEP para la autenticación y distribución de las claves a los clientes. WEP2, o 802.11i-TKIP, sería el objetivo más importante por el momento, ya que no sólo conseguirá resolver los problemas de autenticación, sino las debilidades de cifrado. Por último, 802.11i-AES, basado en el nuevo método de cifrado aprobado por el Gobierno estadounidense para su uso, estructura los paquetes de forma diferente, recurriendo a un algoritmo conocido y probado. Además, posee la ventaja de poder convivir en la misma red de servicios con el resto de sistemas descritos.

Redes multiservicio y otros problemas

Con el incremento del ancho de banda de este tipo de redes, comienza a surgir la necesidad de establecer

Relación de fabricantes de productos inalámbricos

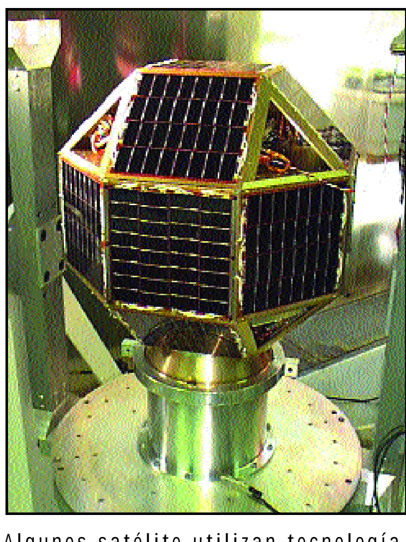
Fabricante	Distribuidor	Teléfono	Web	Tipo productos
Trust	Canal	902 160 937	www.trust.com	Kits de tarjetas y puntos de acceso, y adaptadores USB
Edimax	Infinity System	902 309 696	www.edimax.com.tw	Tarjetas y puntos de acceso
Conceptronic	Tulip	93 266 00 09	www.conceptronic.net	Tarjetas y puntos de acceso
Compaq	Canal	902 101 414	www.compaq.es	Tarjetas, puntos de acceso de variasgamas, antenas y otros complementos
Cisco	Canal	91 201 20 00	www.cisco.com	Tarjetas, puntos de acceso y todo tipo de infraestructura
3Com	Canal	91 509 69 00	www.3com.es	Tarjetas, puntos de acceso y *bridges*
Avaya	Canal	91 387 63 00	www.avaya.es	Tarjetas, puntos de acceso y todo tipo de infraestructura
Lucent	Canal	91 803 99 77	www.lucent.es	Tarjetas, puntos de acceso y todo tipo de infraestructura
SMC	Canal	93 477 4920	www.smc.com	Tarjetas, puntos de acceso, *bridges*, antenas y adaptadores
D-Link	Canal	93 409 07 70	www.dlink.es	Tarjetas, puntos de acceso, servidor de impresión y *kit* inalámbrico
Toshiba	Canal	902 122 121	www.toshiba.es	Tarjetas y puntos de acceso
Intel	Canal	91 432 90 90	www.intel.es	Tarjetas y puntos de acceso

una prioridad para los paquetes que circulan por ellas. Hoy por hoy, quizá nos parezca una idea descabellada, pero en breve, comenzará a circular información referente al propio ordenador y también proveniente de otras redes, como la telefónica (voz sobre IP) e incluso vídeo (vídeo bajo demanda).

Dado que el ancho de banda es limitado, será necesario diferenciar entre ellos y priorizarlos (normalmente vídeo sobre voz y éstos sobre datos). 802.11e será el encargado de esta tarea, aunque no está exento de inconvenientes. El primero, y quizá más acuciante, será el encarecimiento de los equipos, al crear en un punto de acceso un centro de control de la red. Pero esto no será posible hasta que aparezca algún mecanismo destinado a comunicar los puntos de acceso entre sí.

Aquellos que hayan tenido la oportunidad de jugar con puntos de acceso 802.11b de diferentes casas se habrán encontrado con un curioso problema. Se trata de la carencia de un estándar común que enlace estos aparatos, ya sea para extender los servicios de distribución o crear tablas de enrutamiento. Por el momento, tendremos que esperar a que los nuevos avances de las redes inalámbricas procedentes de Estados Unidos lleguen a nuestro país; empero, la gran cantidad de firmas que ofrecen tecnología 802.11b a buen precio nos da una idea de lo que queda por venir.

Mientras tanto, nosotros os ofrecemos en las siguientes páginas el análisis de una pequeña muestra de los productos que hacen uso de la tecnología 802.11b, predominante en Europa. Entre ellos, encontraremos la infraestructura básica para montar una red de estas características apta para todos los bolsillos, desde los más exigentes hasta los menos sibaritas. Asimismo, en la tabla adjunta tenéis una relación de los fabricantes más significativos en este segmento, con los tipos de productos que desarrollan y, en algunos casos, las observaciones que hemos creído oportunas.



Algunos satélite utilizan tecnología de espectro disperso por sus



Los pionero en utilizar *Spread Spectrum* son, sin duda, los militares, en especial en campañas dentro de las ciudades.

3Com soluciones Wireless LAN

De robusta apariencia y fácil ubicación, este punto de acceso proporciona conectividad y seguridad sin sacrificar la sencillez de configuración.

El buen acabado del punto de acceso nos sorprendió gratamente. A pesar de tratarse de una carcasa de plástico, ésta ha sido diseñada de forma que pueda adaptarse a prácticamente cualquier entorno. A sabiendas de que tendremos que colocar el dispositivo en una pared o techo, incluye las sujeciones necesarias incluso para su ubicación en techos falsos, algo que resultó especialmente útil en nuestras oficinas.

Un botón de *reset* (que reestablece la configuración), la conexión Ethernet y tres luces de estado son los únicos controles visibles, por lo que de inmediato nos preguntamos por la toma de corriente eléctrica. La solución apareció en la caja, donde encontramos varios metros de cable flexible de categoría 5 y un alimentador que permite llevar la corriente eléctrica y los datos mediante el mismo medio. Sin duda, hemos de felicitar a 3Com por su excelente previsión ante las necesidades de montajes, tan válida para el usuario «de andar por casa» como para el administrador experimentado.

La configuración se efectúa a través de un servidor web integrado que dispone de las opciones convencionales, como la selección de canales, nombre del ESSID y contraseña de administración. Cuenta también con la posibilidades de salvaguardar la configuración y monitorizar las conexiones, así como con un servidor DHCP.

En cuanto a la seguridad, admite cifrado WEP de 40 bits y 128 bits, pero este último nos obligará a mantener a todos los clientes dentro de la infraestructura de 3Com. Tampoco existe un alternativa que posibilite el filtrado de conexiones en función de la dirección MAC, aunque sí dispone de un sistema propietario basado en nombres de usuario y contraseñas.

Las tarjetas, llamativas por su antena desplegable, cuentan con uno de los mejores controladores que hemos probado. A pesar de presentar ciertas dificultades durante su instalación en XP (nuestro sistema de pr advertidas previamente en el manual, el software pe acceso a las funciones (por ejemplo, cambio a modo a seguridad) con rapidez y eficiencia.

Wireless L
Access Po
6000 + 11
Mbps Wire
LAN PC C
con XJAC

Precio: 558,
euros (punto
acceso), 14
euros (tarjet

Fabricante:
Tfn: 91 509
00



Compaq WL-550 y Compaq WL-11

Su carcasa de aspecto simple esconde en su interior opciones suficientes como para ser la infraestructura inalámbrica de una compañía de gran tamaño.

El conjunto evaluado es descendiente de la gama Orinoco de Lucent, por lo que podemos estar seguros de su eficacia. El punto de acceso cuenta con una bandeja metálica especialmente diseñada para albergar en su interior un *splitter* con el que llevar la corriente eléctrica y los datos a través del mismo cable Ethernet. Además, permite la sujeción a la pared, aunque no al techo. Por su parte, la herramienta de configuración demuestra la potencia de esta infraestructura. Ésta dispone de todos los elementos de seguridad que encontraremos en el resto de equipos analizados (cifrado WEP y filtrado por direcciones MAC), así como otras mucho más avanzadas. Por ejemplo, es posible determinar con exactitud qué tipos de protocolos podrán viajar por la red, amén de presentar un control de «tormentas» e incluso funciones para concretar parámetros tan olvidados como las tablas de enrutamiento o autenticación empleando servidores RADIUS.

Al exhibir dos ranuras para la inserción de tarjetas WL110 (aunque tan sólo se incluye una en el paquete), es posible gestionar las redes bajo su control de forma independiente. Así, tendremos la oportunidad de crear redes diferentes o simplemente aumentar la cantidad de usuarios por punto de acceso hasta límites insospechados, sin degradar por ello el rendimiento. Dado que las tarjetas poseen un pequeño conector para una antena externa (que podemos adquirir por separado), también conseguiremos ampliar el rango de emisión más lejos de lo habitual.

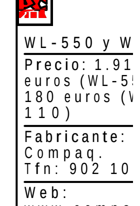
Por otro lado, el software de los clientes se integra a la perfección con Windows XP. De hecho, el controlador de este sistema operativo será suficiente, aunque, si instalamos la herramienta adicional, además mos comprobar el estado de las transmisi forma exhaustiva.

WL-550 y W

Precio: 1.91
euros (WL-5
180 euros (W
110)

Fabricante:
Compaq.
Tfn: 902 10

Web:
www.compa



D-Link Laptop Wireless Kit DWL-905

A pesar de la aparente fragilidad de las tarjetas y punto de acceso, el producto es perfectamente válido para pequeñas infraestructuras.

Analizamos esta vez un *kit* completo de productos destinados a liberar de cables la conexión a Internet de dos portátiles. Para ello, incorpora un punto de acceso, el DWL-AP1000, y dos tarjetas PCMCIA, modelo DWL650. El primero cuenta con una pequeña antena externa, que giraremos si recurrimos a un montaje de pared, la clásica conexión de red, tres indicadores luminosos y un pequeño botón (accionado mediante la punta de un clip), que desbloquea el acceso a la configuración en caso de que se haya impedido desde el software de gestión.

Este programa comienza con un asistente para realizar una configuración básica, paso que obviaremos tras la primera inicialización. A partir de este momento, el software cambia de aspecto y se convierte en un árbol ordenado en el que aparecen todos los puntos de acceso de la red. Pinchando sobre alguno de los iconos que los representan, observamos las opciones y, si movemos algún elemento sobre una clasificación, éste actuará en consecuencia. Así, si desplazamos el punto de acceso sobre *Disabled Access Point*, éste quedará inutilizado, mientras que si lo arrastramos sobre una red diferente, lo reconfiguraremos. La principal ventaja de este sistema es la posibilidad de administrar grandes infraestructuras desde un único punto. Pese a esto, las opciones de configuración son bastante básicas, desde el establecimiento de ESSID hasta el cifrado WEP (40 bits) o la utilización de ACL en función de MAC.

Por otro lado, las tarjetas cuentan con un pequeño indicador en la antena. Una aplicación cliente permite modificar los parámetros básicos de la conexión, crear redes *ad hoc* y comprobar el estado de los enlaces.

En definitiva, la puesta en marcha de esta solución es muy fácil, el punto de acceso, aunque sencillo, cumple perfectamente su función, y la inclusión de todos los dispositivos bajo el mismo *kit* evita que nos preocupemos por adquirir los componentes por separado, además de ahorrarnos algunos euros.


Wireless Kit DWL-905
Precio: 853,35 euros
Fabricante: D-Link
Distribuidor: abc analog. Tfn: 91 708 07 40.
Web: www.dlink.es
Valoración 4,1
Precio 2,9
GLOBAL 7

SMC EZ Connect 2632W y 2655W

Con un rendimiento más que aceptable, tiene el único inconveniente de no «llevarse demasiado bien» con el sistema operativo Windows XP.

Lejos de «insertar y navegar», como estábamos empezando a acostumbrarnos, EZ Connect exigió de nosotros algo más de trabajo. Desconocemos la raíz del problema; sin embargo, parecía que todo lo que hiciésemos, desde descargar un *firmware* nuevo hasta cambiar de equipo tres veces, era inútil. Windows XP se colgaba o simplemente se conectaba sólo durante un par de segundos, tras los cuales pasábamos al aislamiento.

Parece ser que, tras varios intentos, dimos con la configuración correcta, pero tuvieron que pasar horas. A pesar de ello, tenemos que admitir que el resultado final fue mucho más atractivo de lo que parecía en un principio. El punto de acceso, con dos pequeñas antenas de plástico, tiene un alcance bastante aceptable y cuenta con las opciones básicas (filtrado MAC por ejemplo), así como otras que nos sorprendieron. El soporte de WEP 128 bits no es común en aparatos tan «pequeños», pero es de agradecer. El software para la administración del punto de acceso es correcto y sencillo, y, si a esto le sumamos el reducido tamaño de este dispositivo, puede que muchos se decidan por su compra, en especial a la hora de crear redes itinerantes o temporales.

Puede que no estemos de acuerdo con los controladores de las tarjetas PC Card, que esquivan por completo el sistema de Windows XP para la configuración de la red, empero, finalmente resultó un método efectivo incluso bajo este sistema operativo. Un pequeño icono en la barra de notificaciones nos muestra el estado de la red y, si pulsamos sobre él, varias pestañas dan acceso a los parámetros esenciales. Crear redes a medida no es complejo y la tarjeta nos indicará en todo momento en el modo en el que se encuentra gracias a su pequeño indicador luminoso. Si a todo lo anterior, añadimos unas tasas de transferencia bastante decentes y la posibilidad de cambiar el *firmware* de todos los dispositivos, concluimos con una impresión muy diferente respecto a la que comenzamos.

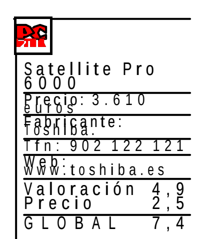

EZ Connect 2632W y 2655W Wireless
Fabricante: SMC. Tfn: 93 477 49 35
Precio: 199 euros (PC Card) y 399 euros (Punto acceso)
Web: www.smc.es
Valoración 3,5
Precio 3,4
GLOBAL 6,9

Compaq Evo N400c y Toshiba Satellite Pro 6000

Algunos se preguntarán qué hacen en esta sección dos modelos de portátiles. La respuesta es sencilla: ambos incluyen tecnología inalámbrica.

Obviamente, no nos estamos refiriendo a tarjetas PC Card, sino a dispositivos integrados dentro (o en la superficie) del propio equipo. Aquí tenemos dos claros ejemplos de la tendencia que el mercado tomará en pocos meses, destacando ambos por la originalidad de sus soluciones. Por un lado, el ordenador de Compaq es realmente compacto y ligero, excelente para aquellos que, sin sacrificar un ápice de potencia, necesitan viajar. Toshiba, por su parte, nos oferta una máquina que, aunque móvil, está destinada a reposar encima de una mesa, tanto por su volumen como por su peso.

Las propuestas de ambos fabricantes son iguales en su concepción, proporcionar conectividad inalámbrica tanto Bluetooth como Wi-Fi, aunque han abordado la cuestión de distinta manera. Compaq ha incluido en la parte posterior de su pantalla una pequeña bahía que, retirada la carcasa de plástico con un destornillador, permite añadir un módulo de conectividad inalámbrica del estándar que decidamos. Aunque éstos se venden aparte, es una forma perfectamente válida de liberar la única ranura PCMCIA de la que dispone. Es más, en la firma apuestan de tal manera por el concepto multipuerto intercambiable que ya lo incluyen en los equipos de sobremesa, siendo el primero en inaugurar esta tendencia el Evo D500 Ultra-Slim que analizamos en la sección de *Pruebas de evaluación*.



Satellite Pro 6000	
Precio: 3.610 euros	
Fabricante: Toshiba.	
Tfn: 902 122 121	
Web: www.toshiba.es	
Valoración	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	7,4

Entretanto, Toshiba ha optado por incluir ambos dispositivos ocultos en su interior. Tan sólo tendremos que pulsar una tecla especial para seleccionar entre ambos estándares, utilizando para ello un pequeño menú en pantalla. Por desgracia, en el modelo de la firma japonesa tampoco es factible utilizar Bluetooth y Wi-Fi de forma simultánea, aunque el cambio de uno a otro es mucho más sencillo que en el de Compaq. El único inconveniente pasa por la necesidad de instalar algunas utilidades adicionales que nada tienen que ver con los controladores (que Windows XP incluye de serie).

Como curiosidad, ambos fabricantes han incluido la opción de desconectar las comunicaciones vía radio, encontrándose esta opción localizada en una tecla para el Evo y en un pequeño interruptor, algo escondido, en el Satellite.

Evo N400c	
Precio: 1.910 euros	
Fabricante: Compaq. Tfn: 902 101 414	
Web: www.compaq.es	
Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	7,5

Unex NexAir HR011 y MR011

De configuración muy similar al producto de DLink, esta compañía casi desconocida muestra su peculiar oferta.

A primera vista, podríamos afirmar que el punto de acceso de Unex, el HR011, es casi un juguete. De dimensiones inferiores a cualquier otro dispositivo similar evaluado en estas páginas, y un peso «pluma», el aparato engaña a nuestros sentidos. Cuando arrancamos por primera vez el programa de configuración nos dimos cuenta de inmediato de que es idéntico al de DLink.

A grandes rasgos, diremos que permite gestionar múltiples puntos de acceso casi por completo, desde su instalación/desinstalación, hasta la gestión dividida en redes. Al igual que el de la compañía rival, este producto sólo dispone de algunos indicadores luminosos y un botón para desbloquear la configuración, útil cuando no nos fiamos de los inquilinos de nuestra red.

La tarjeta de red es, sin embargo, completamente diferente. De forma parecida a la propuesta de SMC, ignora por completo el sistema de configuración de Windows XP, aunque con una peculiaridad. Tan sólo tuvimos que instalar el controlador para descubrir que reconocía sin mayores problemas el punto de acceso ya conectado. Para configurar sus parámetros, es necesario instalar una aplicación adicional que opera a la perfección. Aparte de las opciones habituales, encontramos cifrado WEP de 128 bits (no soportado por el punto de acceso) e incluso la oportunidad de crear varios perfiles de funcionamiento, con el fin de evitar la constante configuración según nos movemos de una red a otra.

En la página web, encontramos controladores incluso para Windows CE, detalle que, pese no ser novedad (también otras tarjetas de la comparativa disponían de ellos), muestra que este fabricante cuenta con un soporte bastante amplio. El rendimiento se encontró algo por encima de la media y su reducido precio convierte a las tarjetas en ideales para aquellos que simplemente necesiten de conectividad en su hogar. Por su parte, el punto de acceso, aunque sus prestaciones se hallan en la media, cuenta con una excelente herramienta de configuración, a falta tan sólo de claves WEP de 128 bits.

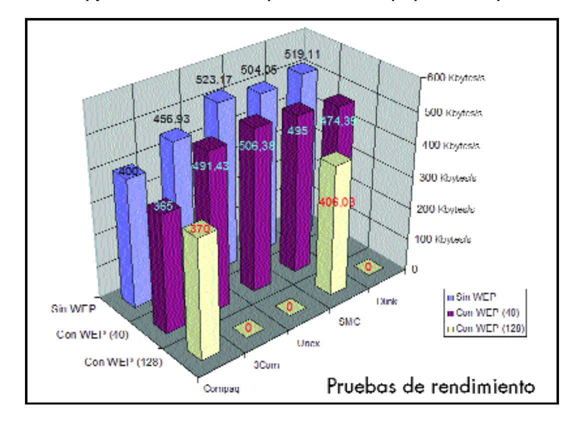
NexAir HR011 y MR011	
Precio: 301,76 euros (punto de acceso HR011) y 136,09 (PC Card MR011)	
Fabricante: Unex.	
Distribuidor: Trust. Tfn: 902 160 937	
Web: www.unex-tech.com	
Valoración	4,1
Precio	3,6
GLOBAL	7,7

El examen

No podíamos cerrar esta comparativa sin ofreceros, al menos, una breve descripción del examen al que hemos sometido a todos los participantes en ella.

El pequeño gráfico que ilustra esta página nos va a servir como referencia para comprender el tipo de pruebas que han debido superar los productos anteriormente evaluados. En él, vemos en Kbytes por segundo el rendimiento de los diferentes equipos. Como podéis observar, la mayoría no supera los 4 Mbits por segundo (500 Kbytes/s), en el mejor de los casos. Lo cierto es que, aun cuando el estándar dicta velocidades de hasta 11 Mbits/s, las condiciones nunca serán las idóneas, por lo que intentamos reflejar este aspecto en la comparativa. Para la evaluación, utilizamos un pequeño portátil cedido por Dell y otro de Compaq. Configuramos todos los puntos de acceso en nuestro Laboratorio (uno por uno) y los conectamos, a través de un *switch*, a un equipo donde albergamos un servidor FTP cargado de ficheros MP3.

Entretanto, en nuestra Redacción, separada por una delgada pared acristalada del Laboratorio, colocamos otro punto de acceso (en un canal diferente) y enlazamos uno de los portátiles a la red proporcionada por éste,



Pruebas de rendimiento

mientras que el otro se encargaba de transferir los ficheros del servidor FTP al tiempo que procedíamos a registrar la velocidad del proceso. Hemos de tener en cuenta que, además de la señal interferente del segundo punto de acceso, por la oficina circulan varios teléfonos digitales DECT que actúan en la misma frecuencia.

Opciones de seguridad

Por su parte, a algunos os habrán sorprendido ciertas opciones de seguridad de algunos aparatos. Quizá la única que hemos dejado en el tintero es la creación de la lista de control de acceso (ACL, de *Access Control List*) en función de la dirección MAC. Ésta, en realidad, tan sólo trata de esquivar las carencias de WEP, controlando en todo momento aquellas tarjetas de red inalámbricas que se conectan al punto de acceso. Para esto, en el dispositivo se introducen todas las direcciones físicas (llamadas MAC) especificando si éstas pueden, o no, conectarse a nuestra red. De esta forma, aunque aparezca alguna PC Card ajena, únicamente las autorizadas tendrán la oportunidad de entrar en nuestro canal. A los «espías» no les quedará otra salida más que observar el tráfico inalámbrico, algo que también podemos evitar creando túneles cifrados.

La mágica luz azul

Comunicación Bluetooth entre dispositivos de cualquier tipo

El sello distintivo de cualquier producto Bluetooth cuando está en funcionamiento es una intensa luz de color azul eléctrico. Si las perspectivas se cumplen, pronto veremos este rayo por doquier, pero fundamentalmente en redes de área personal, más conocidas como WPAN.

David Onieva García

Ericsson comenzó a trabajar en la tecnología Bluetooth hace aproximadamente siete años. Inicialmente, el estudio se basó en la posibilidad de conectar, por medio de una interfaz de radio, teléfonos móviles a sus correspondientes accesorios. No obstante, su desarrollo encontró el marco perfecto en la asociación Bluetooth *Special Interest Group* (SIG), que entre otras empresas engloba a 3Com, Axis Communications, Philips, Ericsson, IBM, Intel, Lucent, Microsoft, Motorola, Nokia o Toshiba.

Poco a poco, se vislumbraron sus posibilidades de comunicación para soluciones tan dispares como los mencionados productos de telefonía, PDA, ordenadores personales, periféricos e, incluso, electrodomésticos de uso común. Una de las primeras decisiones que se tomaron en este ámbito fue la de evitar cualquier tipo de conflicto con el espectro radioeléctrico comercial, por lo que se optó por el rango de frecuencias de 2,4 GHz, más concretamente entre los 2,402 y los 2,480 GHz. Precisamente, esta característica de independencia de las estructuras comerciales reguladas permite que cualquiera pueda establecer una red local y proporcionar servicios inalámbricos basados en este estándar sin mayor problema.

Características técnicas

Para que la conexión Bluetooth entre dos equipos sea posible, ambos han de integrar un microchip de 9 x 9 mm, que está fabricado con tecnología CMOS de 0,25 micras y es el responsable de la modulación y tratamiento de la onda de radio. Asimismo, cada uno de ellos dispone de una dirección MAC de 48 bits, similar a la dirección IP de los ordenadores de una red, que los identifica inequívocamente.

En cuanto a las características de la transmisión de datos, podemos mencionar que Bluetooth proporciona un ancho de banda de 721 Kbits por segundo, ciertamente escaso para la transferencia masiva de información. Mientras, el radio de alcance máximo es de aproximadamente 10 metros, aunque también cabe la posibilidad de utilizar repetidores o puntos de acceso, con lo que éste podría aumentar dependiendo de la infraestructura que montemos. En todo caso, la especificación de esta longitud viene determinada por las necesidades energéticas del chip.

En efecto, uno de los requisitos que se marcó la SGI para afianzar la implantación de Bluetooth en el mercado pasaba por que su consumo eléctrico fuera lo más reducido posible y, para conseguir cubrir los 10 metros apuntados, sólo hace falta una potencia de 1 mw. Obviamente, podrían haber diseñado chips con mayor cobertura, pero el consumo también se hubiera visto incrementado considerablemente. Por lo tanto, podemos llegar a la conclusión de que ésta es una tecnología perfectamente adecuada para funcionar con dispositivos alimentados por baterías, tales como terminales móviles, PDA, reproductores MP3 o cámaras digitales.

Otra de las cuestiones en la que se ha puesto especial interés es la de evitar interferencias con otros dispositivos que funcionen a través de radiofrecuencia. En primer lugar, y como adelantábamos al comienzo del artículo, la propia elección de un rango de altas frecuencias, impide que existan problemas con los aparatos que emiten en una banda inferior. En segunda instancia, para resolver las incidencias que pudieran presentarse en ámbitos donde se emplea la franja de 2,4 GHz, como el científico o el hospitalario, se ha trabajado en idear un modo de transmisión específico basado en un esquema de saltos que le permite operar con muchas señales de radio diferentes, lo cual facilita la creación de un enlace seguro.

La información se manda dividida en paquetes y, si se intercepta una señal ajena en la misma frecuencia del envío o recepción, automáticamente se salta a otra nueva. El espectro utilizado permite insertar paquetes de al menos 79 bloques, los cuales son desplazados 1 MHz en el caso de que sea necesario para, de este modo, evitar los posibles errores e interferencias.



En lo que se refiere a la seguridad de los datos, existen tres niveles. El más básico no cuenta con ningún tipo de encriptación y la autenticación de los usuarios es opcional. En el segundo, es la aplicación la que decide si la autenticación y el cifrado con claves de 48 a 128 bits que se incluyen automáticamente en las tramas de encriptación son o no necesarios (dependiendo del tipo de datos que se estén transmitiendo). Por su

lado, en el último, ambos aspectos se llevan a cabo de manera obligatoria.

Convivencia con otros sistemas

Aunque hoy por hoy conviven diversos sistemas de comunicación inalámbrica, los que más impulso están experimentando en la actualidad son 802.11 y Bluetooth. La relación que mantienen entre ellos es totalmente complementaria, ya que se espera que cada uno triunfe en su entorno (corporativo para la primera, más doméstico para la segunda). En este sentido, mientras que 802.11 va a encontrar su caldo de cultivo en redes de área local (WLAN), Bluetooth se sitúa como la solución orientada a redes de área personal (WPAN). A diferencia de lo que ocurre con Bluetooth, 802.11 abarca distancias que pueden llegar a cientos de metros, se utiliza para comunicaciones de una relativa alta capacidad de datos y los dispositivos que lo integran tienen una plataforma más robusta y buen abastecimiento de potencia, como ocurre con los ordenadores personales.



Los dispositivos que más se aprovecharán de la tecnología Bluetooth son los relacionados con la telefonía móvil.

Por otro lado, encontramos la radiofrecuencia genérica y los infrarrojos, comunes en un gran número de aparatos como ratones o teclados convencionales. Debido a su funcionamiento interno y rangos de frecuencia utilizados, la combinación de estas tecnologías con Bluetooth no tiene por qué representar ningún inconveniente para el usuario.

Los fabricantes

Uno de los principales frenos con los que se ha topado Bluetooth lo ha constituido la anarquía reinante en cuanto a su implementación y desarrollo. En sus inicios, no había un estándar bien definido al que los fabricantes pudieran ajustarse exactamente, por lo que muchos de ellos optaron por la prudencia y mantuvieron sus fábricas a la espera de una clarificación. Por su parte, los que se aventuraron a lanzar sus productos, descubrieron ciertos problemas de compatibilidad con artículos de distintas compañías. Afortunadamente, todas estas trabas que caracterizaron a la versión 1.0 han sido subsanadas en la nueva revisión 1.1.

Partimos de la base de que los principales requisitos que la SIG ha procurado buscar para que Bluetooth tenga éxito entre el público son sencillez de uso, aplicaciones flexibles, configurable automáticamente, bajo consumo y que no incremente el tamaño del dispositivo donde esté instalado. Todo ello ya se ha logrado en la segunda revisión, pero quizá el aspecto más interesante que se ha superado es el de la compatibilidad. Incluso, su coste de implantación es increíblemente bajo, tanto es así que el chip (cuyo máximo distribuidor en la actualidad es Philips) tiene un precio aproximado de unos 5 dólares, es decir, nada apreciable si se produce a gran escala.

Productos y servicios actuales



Las compañías pretenden convertirlo en un estándar que rodee todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana.

Antes de entrar en detalle, hemos de distinguir entre dos tipos de conexión: móvil-móvil y fijo-móvil, donde la ausencia de cables no puede ser absoluta. Así, por ejemplo, una impresora o un PC de sobremesa siempre necesitarán estar alimentados eléctricamente mediante los correspondientes hilos, aunque luego la transmisión de datos se realice de forma inalámbrica. Entretanto, en el método que hemos denominado como móvil-móvil los cables de la alimentación tan sólo se utilizan en determinadas ocasiones. En estos casos, podemos comunicar, valga el caso, un PDA con un terminal móvil, o éste con un aparato «manos libres» para el coche.

Se espera que Bluetooth pueda conectar un gran número de aparatos de todo tipo.

A día de hoy, el número de productos disponibles aún no es excesivamente elevado. Sin embargo, ya podemos encontrar impresoras, PDA, terminales de telefonía móvil, tarjetas de red en formato PCMCIA, tarjetas Compact Flash u ordenadores portátiles con el chip integrado. Combinando diversos elementos de este tipo, se nos abre una amplio abanico de posibilidades. Por poner un ejemplo práctico, una de las opciones más atractivas es la de navegar por Internet a través de un PDA conectado vía Bluetooth a un teléfono móvil y, si éste funciona mediante GPRS, mejor que mejor, ya que la velocidad de transferencia será mucho mayor que con un GSM. De hecho, el teléfono podría estar en el bolsillo de nuestra chaqueta mientras nosotros estamos sentados trabajando con el PDA en una mesa de la oficina.

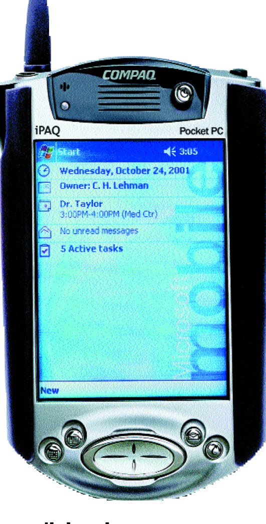
Lo que nos depara el futuro

Una de las mayores virtudes de Bluetooth es que su ámbito de actuación no se circunscribe al informático, sino que se instalará en un gran número de aparatos que utilizamos en nuestra vida cotidiana. Por ejemplo, se espera que en nuestro PDA/teléfono móvil podamos almacenar y transmitir vía *wireless* todos nuestros datos personales, como el número secreto de la tarjeta de crédito, para sacar dinero de un cajero con tan sólo pulsar un botón, o incluso pagar en comercios del mismo modo.

Asimismo, Electrolux está colaborando con Ericsson, por citar alguna compañía, para que podamos controlar todos los electrodomésticos de una casa (lavadora, lavavajillas, frigorífico...) mediante esta tecnología.

En un radio de 10 metros

Analizamos los primeros periféricos Bluetooth



Si el mundo de la telefonía fue el primer beneficiado por la integración de Bluetooth en su productos, ahora le toca el turno a soluciones típicamente informáticas, como la impresora de HP o el proyector de Toshiba.



David Onieva García

Desde que en 1999 Ericsson presentara en sociedad su Bluetooth Headset, un auricular manos libres, pocos han sido los artículos que han acompañado a este lanzamiento. De hecho, tan sólo en el último año hemos atisbado cierto empujón en este sentido. Como es lógico, se prevé que inicialmente la mayor afluencia se produzca sobre dispositivos móviles tales como teléfonos, PDA u ordenadores portátiles. Y, aunque en nuestro país todavía cuesta encontrar este tipo de soluciones, tímidamente, van haciendo acto de presencia, como demuestran los iPAQ H3870 de Compaq o los nuevos teléfonos Fisio 820 de Philips. Aun así, echamos de menos campañas publicitarias eficaces que muestren las ventajas de esta nueva tecnología que, a buen seguro, cautivará a más de un usuario «*cool*».

Complementos adicionales

Uno de los accesorios que va a favorecer la expansión de Bluetooth en el ámbito de la microinformática será los adaptadores para PC, ya sea en sus versiones PC Card para los ordenadores portátiles o en formato externo, conectados al puerto USB, para el equipo de sobremesa. De la misma forma, el estándar ha alcanzado a las tarjetas Compact Flash y MultiMediaCard para dotar de sus bondades a los numerosos PDA que no

Dispositivos Bluetooth disponibles actualmente

Fab icante	Modelo	Distribuidor	Precio (euros)	Tipo de producto	Teléfono	Web
Compaq	iPAQ H3870	Canal	777	PDA	902 101 414	www.compaq.es
P ps	sio820	Canal	431 aprox.	Teléfono móvil	902 113 384	www.p ips.es
Toshiba	PA3053E	Canal	201	Tarjeta PCMCIA	902 122 121	www.tos ba.es
Toshiba	Sat Pro 6000	Canal	3.610	Ordenador portátil	902 122 121	www.tos ba.es
Toshiba	Sat Pro 6100	Canal	n.d.	Ordenador portátil	902 122 121	www.tos ba.es
Toshiba	Tecra 9000	Canal	4.038	Ordenador portátil	902 122 121	www.tos ba.es
Toshiba	Tecra 9100	Canal	n.d.	Ordenador portátil	902 122 121	www.tos ba.es
Toshiba	Portegé 4000	Canal	2.998	Ordenador portátil	902 122 121	www.tos ba.es
AVM	Access Point BlueFRITZ!	Santa Bárbara	n.d.	Punto de acceso	93 474 29 09	www.santabarbara.es
Anycom	u tooth PC Card	Santa Bárbara	168	Tarjeta PCMCIA	93 474 29 09	www.santabarbara.es
Socket	u tooth Card	Santa Bárbara	227,8	Tarjeta Compact ash	93 474 29 09	www.santabarbara.es
MPI	u tooth Card	Santa Bárbara	178,53	Tarjeta Compact ash	93 474 29 09	www.santabarbara.es
MPI	u tooth Adapter	Santa Bárbara	182	Adaptador de impresora	93 474 29 09	www.santabarbara.es
HP	luetooth P in ter Adapter	Canal	149	Adaptador de impresora	902 150 151	www.hp.es
3Com	ireless u etooth USB Adapter	Canal	141	Adaptador USB	91 509 69 00	www.3com.es
3Com	ireless u etooth PC Card	n.d.	141	Tarjeta PCMCIA	91 509 69 00	www.3com.es
antro cs	M1500	Canal	216	Manos libres para l mó li	902 41 51 91	www.plantro cs.com
Sony-E icsson	HBH-30	Canal	n.d.	Auric ar manos libre para el móvil	902 180 576	www.sonye ic sson.com
Sony-E icsson	HCB-30	Canal	n.d.	Auric ar manos libre para el coche	902 180 576	www.sonye ic sson.com
Sony-E icsson	T68i	n.d.	600	Teléfono móvil	902 180 576	www.sonye ic sson.com
Sony-E icsson	Commu icam MCA-20	n.d.	180	Cámara di tal para l mó li	902 180 576	www.sonye ic sson.com
Sony-E icsson	Z700	Canal	n.d.	Teléfono móvil	902 180 576	www.sonye ic sson.com
Sony-E icsson	P800	Canal	n.d.	Teléfono m limedia con cámara ital incorporada	902 180 576	www.sonye ic sson.com
IBM	T30	Canal	n.d.	Ordenador portátil	900 100 400	w w w ibm.co es
IBM	A31P	Canal	3.420	Ordenador portátil	900 100 400	w w w ibm.co es
GN Netcom	GN 9000	Canal	711	Auric ares para teléfono	91 639 80 64	www.gnnetcom.es
Pretec	CompactBT	Canal	n.d.	Tarjeta Compact ash	91 578 05 07	www.pretec.com
Sony	DCR-IP7	Canal	2.155	Cámara de vídeo ital	902 402 102	www.sony.es

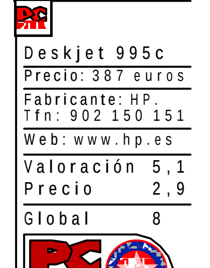
TLPX21edeToshiba.

lo integran de serie. En definitiva, nos encontramos en un momento de transición, en el que el objetivo prioritario es actualizar los «viejos» productos con las «nuevas» tecnologías sin grandes esfuerzos. Las ventajas inmediatas se van a reflejar sobre todo en el mundo de los manos libres y la comunicación con el ordenador, ya sea para realizar conexiones de datos vía GPRS, enviar mensajes cortos o manejar la agenda de la tarjeta SIM.

En todo caso, a lo largo de los próximos meses, comenzaremos a ver ordenadores de última hornada con el correspondiente chip integrado. Obviamente, quien no haya planificado cambiar por ahora de máquina tendrá que conformarse con la posibilidad de añadir estos pequeños adaptadores, de los cuales tenéis algunos ejemplos en la tabla adjunta, acompañados de otras interesantes propuestas.

Deskjet 995c
Precio: 387 euros
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151
Web: www.hp.es

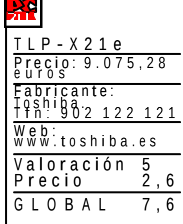
Valoración	5,1
Precio	2,9
Global	8





TLP-X21e
Precio: 9.075,28 euros
Fabricante: Toshiba Tfn: 902 122 121
Web: www.toshiba.es

Valoración	5
Precio	2,6
GLOBAL	7,6



Algo poco común

Como hace tiempo que venimos hablando del «mágico» rayo azul en esta revista y comentando los escasos artículos de los que hemos tenido noticia o han podido pasar por nuestro Laboratorio, en esta ocasión hemos querido ceder el poco espacio del que disponemos a dos periféricos y salirnos del clásico teléfono móvil o Pocket PC.

En primer lugar, hemos analizado la impresora de inyección de tinta **HP Deskjet 995c**, que lleva integrado de serie un chip Bluetooth. Gracias a ello, podremos compartirla en una red *wireless* de un radio máximo de 10 metros, prescindiendo de cualquier cable salvo el de la alimentación eléctrica.

Uno de los principales atractivos que presenta es la multitud de posibilidades de conexión, ya que además de incluir el mencionado chip, dispone de un puerto USB trasero y otro IrDA en la parte frontal. Asimismo, está gobernada por un procesador RISC de 96 MHz y cuenta con 8 Mbytes de memoria. En B/N trabaja a una resolución de 600 puntos por pulgada y consigue una velocidad máxima de 17 páginas por minuto; mientras que en color hablamos de 2.400 x 1.200 ppp y 3,1 ppm en modo borrador. Durante nuestras primeras pruebas, los resultados fueron francamente interesantes, aunque el limitado ancho de banda se hacía notar al enviar ficheros cargados de gráficos. Sin embargo, la comodidad que suponía realizar el enlace de manera completamente inalámbrica era más que suficiente para que lo mirásemos con cara de asombro.

En segunda instancia, y quizá para un entorno un poco más profesional, evaluamos el proyector LCD **TLP-X21e de Toshiba**. Éste cuenta con una lámpara de 2.500 lúmenes y una resolución nativa XGA (1.024 x 768 puntos), gracias a lo cual obtenemos una calidad de imagen excelente, incluso en ambientes de alta luminosidad. Debido a la mencionada lámpara, podemos trabajar a una distancia de proyección que va desde los 1,14 hasta los 12 metros, logrando una diagonal máxima de tamaño de pantalla de 6,35 metros sin que la calidad gráfica se vea perjudicada.

En lo referente al tema que nos interesa en este caso, diremos que el aparato no incluye el chip, sin embargo la BIOS interna sí esta diseñada para trabajar con Bluetooth. Es decir, está programado internamente para recibir datos sin necesidad de cables en el caso de que introduzcamos una tarjeta PCMCIA Bluetooth en la ranura de expansión que exhibe. No obstante, y de nuevo provocado por el estrecho ancho de banda, no fue posible enviar la señal de vídeo al completo en tiempo real. Para solucionar este escollo, recurrimos a un software incluido en el paquete que permite descargar en sucesivos envíos cada una de las pantallas en el proyector.



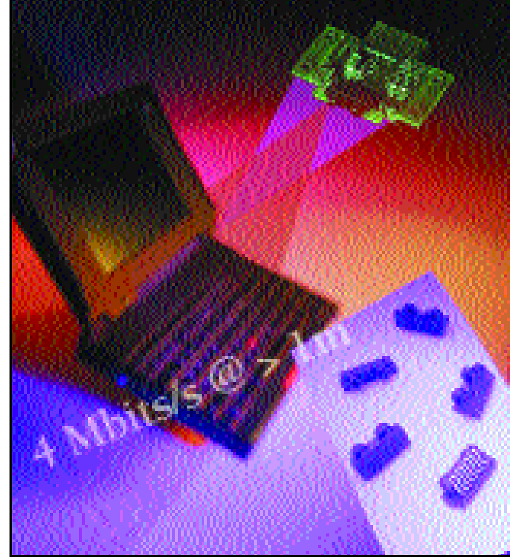
HP Deskjet 995c.

Rayos infrarrojos

Un estándar de conexión sin cables en posible decadencia

Quizá se pueda considerar como una tecnología algo desfasada, sin embargo los ámbitos en los que este tipo de transmisión inalámbrica se utiliza son innumerables.

Uno de los sistemas de comunicación inalámbrica más veteranos en cuanto a la popularización de su uso es el de infrarrojos o IrDA. De hecho, su empleo no está limitado al sector informático, sino que abarca multitud de campos, tales como los mandos de cierre de ciertos coches o el televisor y su correspondiente control a distancia, entre otros.





Diferentes estándares

IrDA (*Infrared Data Association*) nació como asociación en 1993 con el objetivo de crear hardware y software apropiados para hacer posible las comunicaciones basadas en un rayo de luz infrarroja invisible para el ojo humano por el que viaja la información codificada. Incluidos en esta tecnología podemos encontrar dos estándares diferentes: IrDA-Data e IrDA-Control.

El primero de ellos se ha creado fundamentalmente para la transmisión de datos entre dos dispositivos en modo «punto a punto» de alta velocidad. Su principal inconveniente es que los dos aparatos deben trabajar en un pequeño campo de acción, es decir, la distancia entre el emisor y el receptor debe ser baja. Aunque la especificación dice que se puede llegar hasta un máximo de dos metros, no se recomienda superar uno; y eso por no hablar de los puertos de bajo consumo instalados en teléfonos móviles, por ejemplo, cuya longitud se reduce a 30 cm aproximadamente.

Su uso mayoritario se halla en productos tales como teléfonos móviles, PDA, etc. Los protocolos manejados por IrDA-Data son tres. En primer lugar encontramos PHY (*Physical Signaling Layer*), que se encarga de establecer la distancia y la velocidad máximas de transmisión. A continuación, IrLAP (*Link Access Protocol*) marca y facilita los procedimientos a seguir para la búsqueda e identificación de otros dispositivos que estén preparados para comunicarse. Por último, IrLMP (*Link Management Protocol*) permite la multiplexación admitiendo varios canales para llevar a cabo la transmisión. Gracias a estos protocolos, se posibilita una conexión fiable entre dos interlocutores a una velocidad de transmisión que se encuentra entre los 9.600 bps y los 4 Mbps. Asimismo, está preparado para operar en un ángulo máximo de 30 grados.

Por otro lado, IrDA-Control se ha diseñado para enlazar artículos tales como teclados, ratones o *joysticks*, con la diferencia con respecto al caso anterior de que esta conexión se realiza a una estación fija (receptor), es decir, una consola o un PC. Tal y como ocurría en el caso anterior, esta especificación cuenta también con tres protocolos: PHY (*Physical Signaling Layer*), MAC (*Media Access Control*) y LLC (*Logical Link Control*). El primero de ellos realiza las mismas funciones comentadas en IrDA-Data, mientras que el MAC es el responsable de proporcionar soporte para hasta ocho dispositivos simultáneos conectados a un mismo receptor. Finalmente, LLC lleva a cabo ciertas funciones de seguridad en las transferencias.

IrDA-Control admite mayor distancia entre emisor y receptor, hasta 5 metros. En cambio, la velocidad de transmisión se ve reducida con respecto al caso anterior, ya que es de tan sólo 75 Kbps, aunque está se halla ajustada al tipo de productos con los que trabaja, los cuales necesitan de un menor ancho de banda.

Algunos inconvenientes

El mayor problema que presenta esta tecnología en comparación con la radiofrecuencia es la obligatoriedad de que los dispositivos que la empleen han de ubicarse en el mismo «campo de visión». Esto es, deben estar situados uno frente al otro y sin ningún tipo de obstáculo entre medias, de lo contrario la señal no podrá ser transmitida.

Tal y como ya hemos comentado, el IrDA (y sus diferentes estándares) ya está totalmente implantado en el mercado, sin embargo, aunque es muy posible que no desaparezca en su totalidad, su existencia corre peligro a medio plazo. No cabe duda de que su uso se verá gravemente afectado debido a la estandarización de otros sistemas de transmisión inalámbrica tales como la radiofrecuencia o Bluetooth, aunque se espera que conviva un tiempo complementando a éstos.

David Onieva García



La sincronización entre dispositivos móviles se lleva a cabo gracias al puerto IrDA-Data.

Allí donde estemos

Servicios GPRS y telefonía de tercera generación



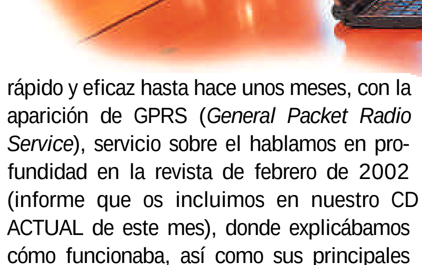
Durante los últimos meses, hemos asistido a la tímida aparición de un nuevo método para acceder desde nuestro teléfono a redes de datos a elevada velocidad. Se trata de GPRS, aunque hasta la llegada de UMTS no disfrutaremos de verdad de lo que se conoce como multimedia móvil.

Eduardo Sánchez Rojo

A lo largo del presente *Tema de Portada* estamos revisando las nuevas tecnologías de comunicación inalámbrica aparecidas en el mercado, donde Bluetooth y 802.11 son las protagonistas absolutas de los próximos meses. Ahora bien, si estos dos estándares son útiles para comunicar máquinas y dispositivos entre sí de una manera sencilla, rápida y cómoda, no podíamos olvidar aquellos que nos permitirán conectar desde cualquier parte a redes como Internet. Hablamos, como es lógico, de la telefonía móvil utilizada para las conexiones de datos.

De hecho, hace años que es posible realizar una conexión de datos desde un terminal móvil, lo que le convierte en el método de comunicación inalámbrica más veterano de todos los que estamos repasando. Sin embargo, no ha empezado a resultar realmente rápido y eficaz hasta hace unos meses, con la aparición de GPRS (*General Packet Radio Service*), servicio sobre el hablamos en profundidad en la revista de febrero de 2002 (informe que os incluimos en nuestro CD ACTUAL de este mes), donde explicábamos cómo funcionaba, así como sus principales carencias.





Y es que, mientras que Bluetooth u 802.11 nos permiten realizar conexiones a elevadas velocidades de transmisión de datos, las tecnologías de telefonía móvil van algo por detrás en este tipo de capacidades. Dejando de lado la época analógica, y empezando por la era digital de las comunicaciones móviles, materializada en el estándar GSM, hay que recordar que comenzamos disfrutando de tan sólo 9.600 bps. Hoy día, gracias a uno de los últimos terminales GPRS, somos capaces de conectarnos a unos 50 Kbps. Esto supone que podremos obtener, al menos de manera teórica, una velocidad similar a la de un módem convencional.

Sin embargo, si comparamos estas cifras con las ofrecidas por los otros sistemas inalámbricos, comprobaremos que estamos muy lejos de poder acceder a contenidos multimedia o navegar a un ritmo vertiginoso, como algunos han pretendido vendernos. Es por ello que tendremos que aguardar hasta la llegada de UMTS, o telefonía de tercera generación, para empezar a ver velocidades mínimamente similares. No obstante, como para que esto ocurra todavía tendremos que esperar algunos meses más, vamos a hablaros un poco sobre los sistemas que actualmente podemos disfrutar.

Planteando necesidades

Siendo realistas, si en los días que corren necesitamos comunicar un PDA o un portátil a Internet a través de una conexión inalámbrica móvil, las posibilidades que podremos elegir son más bien limitadas. Hablando de tecnologías, creemos que no hay duda de que la única opción interesante, dejando de lado soluciones extremadamente profesionales, pasa por la utilización de un terminal GSM con soporte para GPRS.

Lo más sencillo es recurrir a uno equipado con IrDA, como los modelos de Motorola, Siemens o Sony-Ericsson. Éstos, aunque permiten la conexión vía cable a un puerto serie o USB de un portátil, son más cómodos de conectar al de infrarrojos. Por supuesto, no debemos olvidar que también esto plantea algunos inconvenientes como, por ejemplo, la necesidad de mantener alineados los aparatos, algo que no siempre es posible, o el mayor consumo eléctrico que supone utilizar esta conexión. Quedaría, aun así, una tercera posibilidad: la conexión Bluetooth, a la que dedicamos un completo apartado en este *Tema de Portada*. Desgraciadamente, los terminales que hoy día cuentan con GPRS y Bluetooth son escasos, pero podemos citar al

Claves para GPRS

¿Qué es? *General Packet Radio Service* es una tecnología que funciona sobre las redes de telefonía GSM de 900 o 1.800 MHz. Define un estándar de conmutación de paquetes de información a través de este medio.

¿Cómo funciona? Los datos se envían a través de la red de telefonía móvil de forma independiente a las llamadas de voz, que emplean la conmutación de circuitos. Su funcionamiento es muy similar al de una clásica red IP, con múltiples clientes conectados de manera continua que sólo ocupan la conexión cuando desean enviar/recibir información. Los datos se dividen en pequeños paquetes que son transferidos muy rápidamente hasta su destino. Para ello, se decantan por la división *timeslot* de las frecuencias de GSM, donde una de ellas se reparte en ocho fracciones de tiempo que son utilizadas hasta por ocho clientes a la vez.

¿Cuál es la velocidad máxima? Puede alcanzar hasta 21,4 Kbps por cada *timeslot* del espectro GSM. Por ello, en el caso de que contemos con un terminal GPRS capaz de manejar tres *timeslot* simultáneamente, lograremos velocidades superiores a los 50 Kbps. En la práctica, esta cifra depende de la saturación de la propia red, ya que compartiremos canales con el resto de personas conectados a nuestra misma celda de telefonía. Si en la zona se hallan múltiples clientes usando el servicio o los canales están saturados con llamadas de voz y el operador no ha reservado algunos de ellos para comunicaciones GPRS, la velocidad de transferencia puede caer a niveles exasperantes.

¿Ofrece un entorno seguro? GPRS transmite la información ajustándose al estándar GSM, que opta por un mecanismo de encriptación de la señal transmitida que, aunque bastante seguro, ya ha sido hackeado en varias ocasiones. Aun así, es una técnica extremadamente complicada que no está, ni mucho menos, al alcance de cualquiera que pretenda «pinchar» la comunicación.

¿Qué necesito para empezar a utilizarlo? Lo primero, contar con un terminal GSM que soporte esta tecnología. Después tendremos que solicitar a nuestro operador que nos dé de alta en el servicio, cosa que en el caso español no supone un coste mensual para el cliente.

¿Cuanto me cuesta? Se factura por cantidad de información transmitida/recibida y no por tiempo. Los precios de los operadores varían, más que del tipo de contrato que tengamos, del volumen de información que manejemos. De este modo, el importe por Kbyte movido por la red oscila entre los 0,024 y 0,0009 céntimos.

¿Es posible recibir conexiones de datos? Aunque factible, los operadores españoles aún no han ofrecido esta posibilidad, que permite que otros sistemas se conecten con nosotros a gran velocidad allí donde nos encontremos. Resulta muy útil para crear redes virtuales de teletrabajadores.

T39 y T68 de Sony-Ericsson o al Philips Fisio 820, mientras que la presencia de portátiles o tarjetas PC Card con Bluetooth (como las de 3Com) también son algo extraño.

En los dipositivos PDA nos encontramos con más de lo mismo. La mejor alternativa es enlazarlos vía infrarrojos con uno de los móviles que antes citábamos, mientras se afiancen las soluciones Bluetooth en ambos entornos. En contrapartida, uno de los mayores inconvenientes que nos encontraremos a la hora de ponernos a trabajar será, sin duda, la configuración de la conexión. Al utilizar GPRS, a diferencia de lo que ocurre con una llamada normal de datos, no marcamos un número de teléfono, ni hemos de esperar unos segundos a que nuestra conexión esté establecida. Ésta será permanente, aunque sólo consumiremos ancho de banda mientras accedamos a la Red. En general, su funcionamiento de cara al usuario es muy similar al de las actuales líneas ADSL, ya que mientras estamos realizándo el envío/recepción de datos podremos hacer y recibir llamadas normalmente.

Configurar la conexión

Efectivamente, como antes comentábamos, uno de los mayores problemas que podemos encontrarnos a la hora de hacer funcionar nuestro terminal GPRS en combinación con nuestro PDA u ordenador portátil es configurar la conexión. La experiencia del Laboratorio en este sentido ha sido bastante nefasta. Ésta es, quizá, una de las asignaturas pendientes de cualquiera de los tres operadores de telefonía móvil que actualmente funcionan en el mercado español, aunque destaque por encima del resto Movistar.



La llegada de los sistemas GPRS y más tarde UMTS permitirá la aparición de verdaderos PDA-teléfono capaces de ofrecer excelentes funcionalidades.

Si somos clientes de Vodafone, tan sólo encontraremos en su página web (*www.airtel.es*) unos sencillos manuales para un reducido número de modelos. Por tanto, si contamos con uno de distinto fabricante o modelo, nos tocará comenzar a realizar la ronda de llamadas al departamento de atención al cliente. En el caso de Amena, la cosa mejora considerablemente, ya que, además de la guía, desde su *site* (*www.amena.com*) podemos descargar una aplicación que se encarga de configurar automáticamente la conexión una vez que tengamos instalado el teléfono en nuestra máquina.

Siendo realistas, si necesitamos comunicar un PDA o un portátil a Internet a través de una conexión inalámbrica móvil, las posibilidades son limitadas

Empero, Movistar sobresale frente al resto con luz propia. Desde la página *www.auladatos.movistar.com*, es posible descargar diversos programas que configurarán automáticamente nuestro terminal GPRS para que funcione sobre un PC, un Pocket PC, un Palm o un Handheld PC. Esta característica multiplataforma que Movistar se ha molestado en proporcionar es razón más que suficiente para que merezca nuestro reconocimiento.

Ahora bien, no vamos a pintarlo todo de color de rosa. En el Laboratorio siempre hemos utilizado una línea de Movistar para realizar todas las pruebas con GPRS. Y sea por Windows XP, por los controladores facilitados por los fabricantes de los móviles o por el software ofrecido por este operador, el objetivo de configurar correctamente un terminal GPRS siempre ha sido para nosotros un suplicio. En el caso de los portátiles, y empleando el *kit* de conexión GPRS (en la versión 3.0.1), se han presentado toda clase de dificultades para hacer funcionar el servicio adecuadamente. Una de las causas es que Windows XP, por defecto, nos detecta un nuevo módem a través del puerto inalámbrico, con lo que el dispositivo GPRS no termina de instalarse adecuadamente.

En el caso de los Pocket PC sucede algo similar. Para realizar la conexión se utiliza el propio módem genérico IrDA que los PDA gobernados por el sistema operativo de Microsoft tienen instalado por defecto. Cuando hace unos meses conectamos un Motorola Timeport GPRS sobre un Pocket PC con la versión 2.0 del *kit* de Movistar todo funcionó perfectamente a la primera. Pero, intentamos repetir la operación con un Pocket PC 2002 y la nueva versión 3.0 de este *kit* y obtuvimos un resultado desalentador, ya que no fuimos capaces de conseguir que nuestro PDA terminara el proceso correctamente.

Los futuros terminales de tercera generación nacerán con la promesa de hacer realidad el atractivo concepto de «multimedia móvil».

Alta de unidad

Ante esta situación, echamos de menos una mayor estandarización de todos estos sistemas. Por una parte, creemos que los fabricantes de terminales móviles deberían mejorar considerablemente el soporte que ofrecen a sus usuarios para vincular sus teléfonos al ordenador, una combinación que ya es vital en la vida de miles de profesionales y usuarios de todo el mundo. Ejemplar es la conducta de Nokia en este sentido, que ofrece desde su web (*www.forum.nokia.com*) los ficheros INF y aplicaciones de control para todas sus unidades con capacidad para comunicarse con un ordenador.

Por otro lado, no estaría de más un estándar que unificara la conexión de estos teléfonos a los distintos dispositivos, aspecto que puede ser resuelto con Bluetooth si finalmente se hace realidad todo lo prometido. De manera paralela, además, estos fabricantes deberían preocuparse de que las empresas desarrolladoras de sistemas operativos, con Microsoft a la cabeza, suministraran un correcto soporte para estas tecnologías. Sólo imaginar que Windows incluyera soporte nativo para los terminales móviles más extendidos y contara con herramientas específicas para manejar SMS o la agenda de la tarjeta SIM nos hace frotarnos las manos.

Igualmente, estamos a la espera de que aparezcan más dispositivos con sistemas de telefonía integrados. El famoso PDA-teléfono que hace un año y medio parecía inminente se ha quedado en modelos muy concretos de Palm, que por el momento no han sido adaptados a la frecuencia del sistema de telefonía digital utilizado en Europa. Sí existen los teléfonos-PDA (Trium Mondo, Motorola Accompli, Nokia Communicator,...), pero sus posibilidades son, en cualquier caso, infinitamente menores que las de, por ejemplo, un Pocket PC. Por ahora, sólo hemos tenido la oportunidad de contemplar la chaqueta GPRS para la gama iPAQ de Compaq, o la utilización de una tarjeta GPRS en formato Compact Flash para la gama Jornada de HP.

Asimismo, este mismo mes hemos tenido la oportunidad de evaluar en nuestro Laboratorio otro equipo verdaderamente revolucionario. El portátil Hyundix, que analizamos en la sección *Pruebas de evaluación*, integra un terminal GSM-GPRS en su interior. Con él, es posible hacer y recibir llamadas de voz a través de un manos libres, al tiempo que podemos establecer conexiones de datos a elevada velocidad sin ningún elemento adicional. Si se generaliza esta clase de máquinas, no habría ningún problema para «hablar» con el resto del mundo de manera completamente inalámbrica. Tendríamos 802.11 para la red empresarial, Bluetooth para el PDA o la impresora, y GPRS para acceder a Internet fuera de la oficina.

En definitiva, al mirar un poco el estado actual del mercado, no hacemos más que fortalecer nuestra idea de que en el campo de Internet móvil aún nos queda mucho camino por recorrer, fundamentalmente en cuestión de velocidad y facilidad para conectarse desde cualquier dispositivo de datos.



Además de contar con un terminal GPRS para conectar nuestro portátil a Internet, también existen tarjetas en formato PC Card de sencilla instalación con las que realizar esta tarea.

Claves para UMTS

¿Qué es? *Universal Mobile Telecommunications System* es el nombre que recibe la tercera generación de móviles, concebida con la idea de proporcionar rápidas conexiones de datos que hagan posible la llamada «multimedia móvil», además de la anhelada universalidad de un servicio de comunicaciones móvil.

¿Qué frecuencias utilizará? Las especificaciones iniciales optaban por el rango de los 1.920-1.980 MHz para el envío de información (*uplink*) y los 2.110-2.170 MHz para la recepción (*downlink*).

¿Qué tasa de transferencia ofrecerá? Las especificaciones que inicialmente fueron anunciadas situaban la velocidad máxima teórica en los 2 Mbps, cifra que tardará en alcanzarse. En un primer momento se estima que manejaremos tasas cercanas a los 384 Kbps.

¿A qué se debe el retraso? Después de vendernos durante el año 2000 que la tercera generación de móviles iba a ser algo así como el invento de la rueda, los operadores y compañías del sector han mantenido una «calma chicha» de cara al público. Las razones, entre otras, hemos de buscarlas en la falta de disponibilidad de terminales UMTS, la necesidad de amortizar las actuales redes GSM por parte de los operadores y la falta de preparación del mercado para aceptar de manera masiva esta nueva generación.

¿Para cuándo? Algunos fabricantes, como Motorola, han anunciado el lanzamiento de sus modelos UMTS para la segunda mitad de 2002. Por ello, esperamos que durante los últimos meses de este año y principios del 2003 se empiecen a ver las primeras redes operando en Europa. Sea como fuere, todavía quedan años para que nos despidamos del veterano GSM.

Terminales GPRS, en acción

Probamos un teléfono de última generación

A la hora de evaluar las posibilidades de GPRS, no podíamos dejar de probar las tasas de transferencia real que podemos obtener por medio de este sistema.

Así las cosas, nos hicimos con un terminal GPRS de última generación, concretamente un Siemens SL45, y nos dispusimos a probar la velocidad del sistema. Lo primero que tuvimos que hacer fue configurar el teléfono con nuestro ordenador portátil, operación que, como ya comentamos en el texto anterior, no estuvo exenta de problemas. Reinicios, reinstalaciones y un poco de desesperación hicieron que, tras mucho probar, todo funcionara como debía.



Para probar la tecnología nos descargamos un fichero de 3 Mbytes de la página www.download.com.

El equipo marca un código, un número, en el teléfono que le permite acceder a la red GPRS. Tras unos segundos, en los que se verifica nuestro nombre de usuario y contraseña (genéricos para todos los clientes de un mismo operador), se nos autoriza a conectarnos a Internet. La conexión se establece en este caso a 51 Kbps. A partir de este momento, encontramos un icono en la parte inferior izquierda de nuestra barra de tareas, donde se nos indica la cantidad de información enviada/recibida y es posible desconectarnos, tal y como ocurre en las clásicas conexiones de acceso telefónico a redes.

A continuación, llega el momento de comenzar a navegar y empezar a experimentar las bondades del nuevo sistema. Contemplar una página como la del periódico El Mundo nos supuso aguardar más de quince segundos, tiempo que consideramos razonable teniendo en cuenta que posee *banners* y recursos gráficos. Sin embargo, pasamos a la acción y nos dispusimos a descargar un fichero de casi tres «megas» desde la veterana y conocida dirección de shareware *www.download.com* Los resultados fueron bastante aceptables, logrando unas tasas de transferencia que rondaban los 4 Kbits/s.

No obstante, hemos de puntualizar que las pruebas fueron realizadas en fin de semana y en un zona en la que, con toda probabilidad, habría pocos usuarios conectados. Y es que no se puede olvidar que, como en cualquier red pública, a mayor número de usuarios, menores prestaciones y mayores dificultades para realizar una adecuada conexión. Además, puede ser que nuestro operador haya previsto esto, reservando una serie de canales o *timeslots* exclusivos para GPRS, ya que de lo contrario se tendrán que utilizar los que no estén siendo ocupados por llamadas de voz sobre GSM. Con este ejemplo comprendemos la debilidad de GPRS en zonas altamente congestionadas de abonados, tales como los centros de negocios, aeropuertos, etc.

Comparación de velocidades

	Conexión GPRS	Conexión 56 Kbps	Conexión ADSL 2 Mbps
T. carga página web	15 seg.	7 seg.	2 seg.

Tarifas Amena

Nombre tarifa	Cuota mensual (euros)	Mbytes incluidos/mes	Kbyte adicional (euros)
Megafácil	0	0	0,02 / Kbyte
Mega	1,5025	0	0,0075 / Kbyte
Megabono 10	1 5	10	0,0021 / Kbyte
Megabono 20	30	25	0,0021 / Kbyte
Megabono 30	60	50	0,0021 / Kbyte
Megagrupo	60	0	0,0009 / Kbyte

Tarifas Movistar

Nombre tarifa	Cuota mensual (euros)	Mbytes incluidos/mes	Kbyte adicional (euros)
Pago por consumo	0	0	0,024 / Kbyte
Bono 1	6	1	0,01 / Kbyte
Bono 20	30	20	0,006 / Kbyte
Bono 100	120	100	0,003 / Kbyte

Tarifas Vodafone

Nombre tarifa	Cuota mensual (euros)	Mbytes incluidos/mes	Kbyte adicional (euros)
Pago por consumo	0	0	0,02 / Kbyte
Bono 2 MB	10	2	0,005 / Kbyte
Bono 20 MB	30	20	0,0015 / Kbyte

¿Y cuánto me cuesta?

Ésta es otra de las preguntas que, insistentemente, muchos de nosotros nos hemos hecho. En las tablas adjuntas podemos encontrar el precio por Kbyte movido por la red para clientes de contrato, pero hemos de tener en cuenta que, a la hora de tarificar, se suma la información enviada y recibida. Esto quiere decir que hemos de tener cuidado, porque nuestra factura podría subir muchos enteros. En el caso de utilizar GPRS para navegar mediante WAP, la cantidad de datos puede ser relativamente pequeña. Para que os hagáis una idea, consultar la cartelera de cine desde el portal de e-moción durante unos minutos nos supuso mover por la red unos 43 Kbytes, es decir, que nos costó, a precio normal fuera de bono, alrededor de un euro. En cambio, conectarnos a Internet y descargar la web del El Mundo consumió alrededor de 49 Kbytes de bajada y 17 de subida, es decir, un total de 66 Kbytes que, a precio fuera de bono, nos gravó un euro y medio.

Hipótesis A

Infraestructura de cable

Empezamos examinando los costes que supone crear la infraestructura necesaria para conectar cinco equipos utilizando el método convencional.



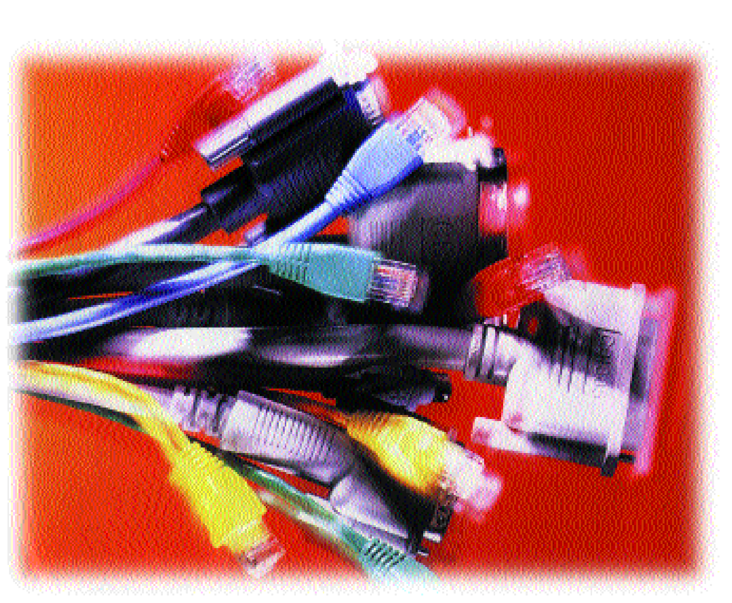
En primer lugar, será necesario tener en cuenta las dimensiones del local que vamos a «cablear», así como su disposición. Queda fuera de toda duda que equipar una planta de un edificio con múltiples despachos no incurre en los mismos costes que preparar nuestro hogar con la última tecnología. En el supuesto de que el local sea nuestra propia casa, las cosas se complican. El motivo es que, normalmente, los edificios en construcción no contemplan canalizaciones específicas para conducir el hilo Ethernet desde un único punto al resto de habitaciones. Por esto mismo, suele ser necesario recurrir al albañil o comenzar una batalla interminable con los rodapiés de la vivienda. Si hemos tenido suerte, seremos capaces de llevar los cables utilizando los mismos conductos que sigue la línea telefónica, por ejemplo.

Por el contrario, si estamos comunicando una oficina, la tarea resulta más sencilla. Hoy en día, la mayoría de los edificios destinados a este uso han sido acondicionados con tarimas flotantes, suelos técnicos y techos falsos. Gracias a ellos, desplegar la estructura de cables de un habitáculo a otro es fácil y en un día de trabajo duro habremos llevado el Ethernet a todos los puntos. Hemos de advertir que el coste de la mano de obra de albañiles y carpinteros no ha sido incluido en el presupuesto orientativo que incluimos en la página siguiente, y éste puede dispararse si no contamos con el tipo de facilidades que hemos descrito anteriormente.

Inmediatamente después, será necesario colocar las rosetas a las que se conectarán los equipos. Éstas, que carecen de cualquier tipo de complicación para su montaje, suelen exhibir dos enchufes RJ-45. Es una buena idea ser previsores y conectar estos dos puntos de acceso para poder asumir un crecimiento de usuarios moderado sin volver a las labores de acondicionamiento. Además, este cable de categoría 5 puede ser utilizado también para enlazar a la red telefónica con un simple cambio en nuestro *rack*.

Tras esto, nos quedará montar el armario o *rack*. Conviene que sea uno estándar de 19 pulgadas, por la sencilla razón de que sus medidas están normalizadas y disponen de gran cantidad de accesorios para su montaje interno. Por supuesto, habremos de escoger la localización de este centro neurálgico con precaución, ya que en él desembocarán todos los hilos de la casa/oficina y será ciertamente complejo moverlo a otro lugar.

Dentro del *rack* colocaremos, en principio, dos dispositivos. El primero es el panel básico de categoría 5, donde van a parar los cables de cada una de las rosetas del local. Es recomendable utilizar una pequeña herramienta para insertarlos en las terminaciones de esta regleta (mediante presión), por lo que debería ser adquirida junto con la que permite montar los conectores RJ-45. Un segundo panel adicional nos puede interesar para reunir las líneas telefónicas, de modo que sea factible tender un puente entre éstas y las salidas de las rosetas, esto es, cambiar las líneas y modificar la infraestructura directamente desde el armario. Conviene también que etiquetemos todas las terminaciones de las regletas con algún tipo de código o identificador de su localización. Se trata de una buena práctica y es ideal para evitar cambios complejos que se traduzcan en el desastre.



Un *hub*, un *switch*, un *router*…

Además de las regletas necesitaremos un concentrador (*hub*) o conmutador (*switch*), eligiendo en nuestro caso este último como inversión de futuro. Además, tal vez sea preciso incorporar un *router* a todo este galimatías para permitir la salida a Internet sin recurrir a conexiones compartidas o software externo. Nosotros obviamos este componente, pues imaginamos que esta conexión básica ya se encuentra disponible de alguna otra forma.

Hecho esto, tan sólo queda armarnos de paciencia y comenzar a cortar y unir los conectores de los cables más cortos, que servirán de enlace entre las rosetas y las tarjetas de red, además de entre las diferentes regletas del armario y el *switch*. Veréis en el presupuesto de la siguiente página que aparecen canalizaciones eléctricas para llevar los hilos de red por las paredes (en lugar de utilizar suelos técnicos o el techo), solución algo más cara pero que puede sacarnos de un apuro.

En resumen, las ventajas del cable con respecto a una infraestructura inalámbrica son: su coste es algo más barato, la velocidad es bastante superior y permite concentrar en un solo punto la problemática de gestionar las redes de datos y de teléfono.

Hipótesis B

Infraestructura inalámbrica

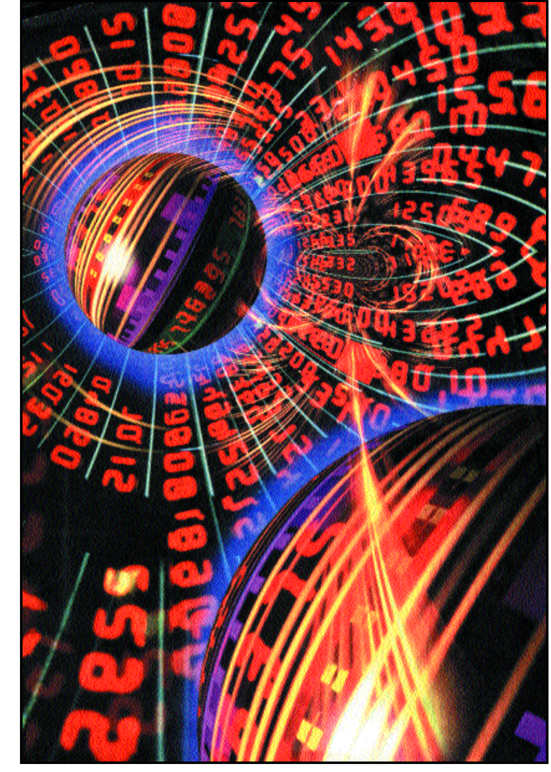
A continuación veremos cómo el precio significativamente superior de esta opción se justifica gracias a la sencillez de su montaje.

Si el cableado era la solución ideal para la instalación en oficinas, un entorno inalámbrico es casi perfecto para los hogares. Gracias a este sistema, nos ahorraremos la mayoría de rozas, agujeros en las paredes y problemas con los rodapiés. Claro está que sacrificamos la velocidad de nuestras conexiones y, en cierta medida, la seguridad. De cualquier forma, a no ser que recurramos constantemente a aplicaciones que hacen un uso intensivo de las comunicaciones, no debería ser un problema. Por otra parte, poca gente dispone de una conexión a Internet cuyo ancho de banda sea mayor al de una red inalámbrica, por lo que en este sentido tampoco tenemos por qué preocuparnos. Otro lugar donde puede ser de gran utilidad este tipo de infraestructuras es en aquellas oficinas donde agujerear sea complejo o inviable. Un claro ejemplo es la situación de grupos de trabajo en edificios de carácter histórico, exentos por ley de convertirse en un queso de Gruyère.

Elementos necesarios

Para crear una red inalámbrica, tan sólo necesitamos situar el punto de acceso en un lugar céntrico con respecto a los clientes que se van a conectar. Es una buena idea que éste se halle, además, lo más elevado posible, con el fin de evitar las «zonas oscuras» generadas por los muebles y permitir que las antenas de los clientes dispongan de visión directa con la del punto de acceso. De esta manera, evitaremos además un peligroso efecto que afecta a las estructuras de este tipo y que consiste en el rebote de las ondas en las paredes o mobiliario y provoca su recepción por múltiples caminos diferentes.

Otra consideración esencial es el número de usuarios a los que daremos servicio. Si la cantidad es muy elevada, tendremos que recurrir a la colocación de otro dispositivo adicional. Debe estar en otro canal para no causar interferencias y en una posición lo más lejana posible. Igualmente, si vamos a cubrir múltiples habitaciones, habremos de valorar el grosor de los muros y hacer algunas pruebas de campo. La forma más sencilla es situar el punto de acceso en el centro de la circunferencia donde se encontrarán los usuarios. Aun con esto, si nuestro objetivo es cubrir un área muy extensa, será imprescindible utilizar varios puntos de acceso para eliminar las «zonas oscuras» donde no existe cobertura.



Otro inconveniente que puede surgir es la carencia de suministro eléctrico allí donde se sitúe el punto de acceso. Muchos fabricantes lo resuelven utilizando el mismo cable Ethernet de categoría 5 que une el dispositivo a la red de cable (si es que existe) para transportar la corriente. Aunque no podemos llevar este hilo directamente hasta nuestro *switch*, sí es factible emplear un *splitter* que se encargue de separar lo datos y la corriente cuando el cable pase cerca de un enchufe.

Para ampliar la cobertura, o permitir que algunos clientes se conecten en sitios donde ésta escasea, algunos modelos de tarjetas disponen de conectores especializados para antenas. Bien colocadas permiten, con unos precios muy inferiores a los de un nuevo punto de acceso, incrementar el alcance de la señal. Dependiendo de nuestras necesidades, podremos adquirir antenas omnidireccionales, que abarquen habitaciones grandes, e incluso recurrir a otras de tipo direccional para soluciones más complejas.

Las ventajas de este sistema son claras. En el hogar, las molestias resultan mínimas y un punto de acceso permitirá que naveguemos con un portátil desde casi cualquier lugar. En la oficina, los trabajadores «viajeros» lo tendrán más fácil, pero es casi imposible prescindir del cable para el resto de personas de «naturaleza» más estática.

Presupuesto infraestructura inalámbrica

Descripción	Cantidad	Precio (euros)	Importe (euros)
Punto de acceso inalámbrico 802.11b D-Link	1	298,40	298,40
T. red inalámbrica D-Link PCI 11 Mbps	4	199,80	799,20
Total			1.273,22

Presupuesto infraestrutura de cable

Descripción	Cantidad	Precio/unidad (euros)	Importe (euros)
Armario de red c/puerta - 6 unidades	1	82,50	82,50
Switch 16P 10/100 Mbps Ovislink rack 19"	1	202,30	202,30
T. red D-Link 100 Mbps D-Link DFE-538TX	4	16,20	64,80
Bobina de cable Ethernet CAT-5 100 Mts	2	35	70
Conectores RJ-45	20	1,30	26
Roseta de pared de dos conexiones UTP RJ-45	8	6	48
Canalizaciones eléctricas de pared (metro)	15	8	120
Elementos varios de montaje	1	20	20
Total			633,60

Traición a través de las ondas

Descubrimos cómo asegurar una red inalámbrica

Con el auge de estos dispositivos también ha aumentado la picaresca. En estas páginas, veremos cómo con algunos sencillos pasos podemos protegernos de intrusiones.

Desde la simple práctica del *wardriving*, «deporte» que consiste en lanzarse a la carretera con un portátil en busca de redes, hasta los hackers que buscan introducirse en nuestra red con fines menos triviales, pasando por los que se dedican a impedir las conexiones lanzando malvados paquetes al aire, una red inalámbrica puede suponernos más de un disgusto si no la configuramos bien. La alarma ya saltó en Estados Unidos al descubrir que muchas empresas estaban utilizando este tipo de infraestructuras sin preocuparse demasiado por su configuración. Muchos sacaron partido de esta circunstancia y otros tantos se replantearon el uso indiscriminado de esta excelente tecnología.

Existen muchas formas de evitar la intrusión en nuestra red privada. A continuación veremos las más empleadas para ello, así como alguna manera de averiguar el estado de nuestra propia red. Para este práctico, nos valemos del punto de acceso de Compaq analizado en este mismo *Tema de portada*, el WL-550. No hay duda de que está claramente enfocado a redes corporativas, pues son éstas las que necesitan de una mayor ayuda.

José Plana Mario

1

Cambiar la contraseña de administración

Puede parecer un consejo ridículo, sin embargo, es el primer escalón hacia una red más segura. Prácticamente la totalidad de puntos de acceso utilizan aplicaciones que se comunican mediante el protocolo SNMP (*Simple Network Management Protocol*) para modificar sus opciones. Otros dispositivos recurren a la configuración vía página web y, aunque son las menos, el procedimiento es parecido.

Valiéndonos de la aplicación AP Manager y, bajo la pestaña *SNMP*, modificamos la contraseña de escritura y lectura de opciones (*Read Password* y *Read/Write Password*) por otra difícil de averiguar. Si además, como es el caso, contamos con la posibilidad de cambiar la de monitorización (lectura), también deberíamos hacerlo. Cuanto menos conozca «el enemigo» sobre nuestra infraestructura, mejor.

Otras opciones útiles en este sentido son las listas de control de acceso a la configuración. Desde ellas podemos definir qué direcciones IP pueden cambiar y leer los parámetros. Aunque esta función resta algo de flexibilidad, ya que tendremos que configurar el punto de acceso siempre desde el mismo puesto, ocultamos aún más nuestro rastro.

2

Un nuevo ESSID

Ganaremos algún tanto más si podemos evitar que cualquiera sepa el fabricante del punto de acceso. Aunque no es difícil averiguar este dato utilizando una aplicación *sniffer* y observando la dirección MAC del punto de acceso (cada fabricante recibe un rango de direcciones concreto para sus aparatos, de manera que no resulta del todo complicado descubrirlo), estamos entorpeciendo el trabajo de un potencial hacker. Además, este dato se transmite al resto de clientes sin cifrar, por lo que consultarlo no es complicado. No obstante, es preferible que reciban «XJ328» a «3Com». Por esta misma razón, procuraremos cambiar este parámetro lo antes posible.

3

Configuración WEP en el dispositivo

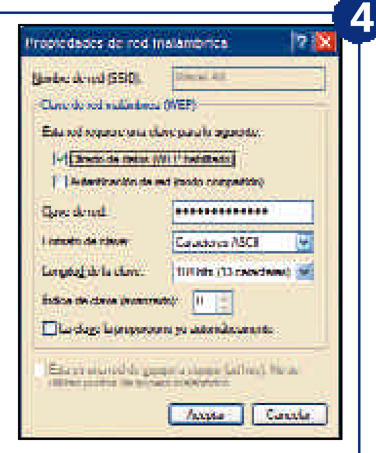
Aunque el cifrado de las comunicaciones definido en el estándar Wi-Fi ha demostrado ser ineficaz, utilizándolo obligamos al intruso a emplear un *sniffer* para recoger hasta 1 Gbyte de paquetes sin ningún valor, además de utilizar «la fuerza bruta» para obtener nuestras claves. Por lo menos, hemos provocado que pasen algunas horas antes de que sea capaz de registrar su tarjeta de red con nuestra estación. Para activar el cifrado WEP en el punto de acceso, sólo tendremos que introducir una clave, preferiblemente números hexadecimales, cuya longitud dependerá del tipo de cifrado a emplear. Obviamente, si es posible recurrir al cifrado de 128 bits, mejor, aunque algunos clientes puede que lo no soporten.

Debemos tener cuidado con el tipo de WEP que usamos, ya que algunos fabricante incluyen algoritmos y métodos no compatibles Wi-Fi. De esta manera, si tenemos tarjetas de otras marcas, puede que la conexión no sea posible, incluso usando la misma clave.

4

Configuración WEP bajo Windows XP

Para modificar estos parámetros, el sistema operativo cuenta con una ventana específica, accesible desde *Ver Redes inalámbricas disponibles*, dentro de *Conexiones de Red*. Si pulsamos el botón *Opciones Avanzadas*, aparecerá un recuadro con todas las redes operativas. El botón *Propiedades de red inalámbrica* nos dará paso a nuevas opciones, entre las que se encuentra el cifrado WEP y su clave correspondiente. Tanto si se trata de una clave hexadecimal como caracteres ASCII, bastará con introducirla en el recuadro adecuado.

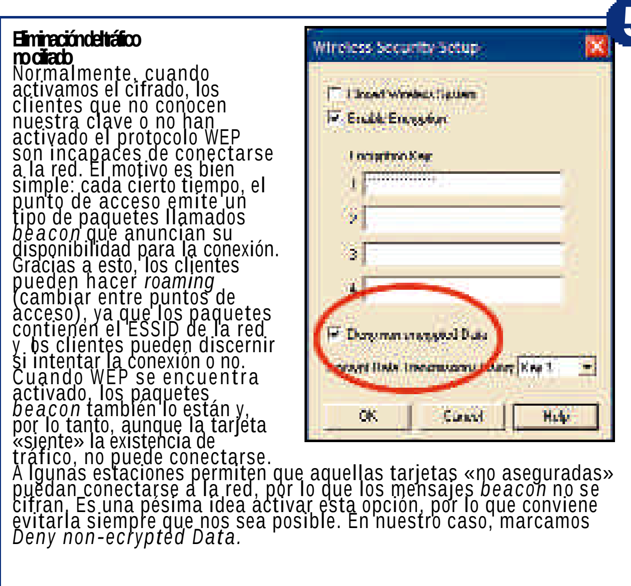


Una buena idea consiste en definir cuatro claves, tanto en el punto de acceso como en las tarjetas clientes y cambiar de clave tantas veces a la semana como sea posible. Como esta modificación sólo supone variar un selector, es factible establecer que todos los clientes modifiquen sus claves los lunes, miércoles y viernes, por ejemplo.

5

Eliminación del tráfico no cifrado

Normalmente, cuando activamos el cifrado, los clientes que no conocen nuestra clave o no han activado el protocolo WEP son incapaces de conectarse a la red. El motivo es bien simple: cada cierto tiempo, el punto de acceso emite un tipo de paquetes llamados *beacon* que anuncian su disponibilidad para la conexión. Gracias a esto, los clientes pueden hacer *roaming* (cambiar entre puntos de acceso), ya que los paquetes contienen el ESSID de la red y los clientes pueden discernir si intentar la conexión o no. Cuando WEP se encuentra activado, los paquetes *beacon* también lo están y, por lo tanto, aunque la tarjeta «siente» la existencia de tráfico, no puede conectarse.

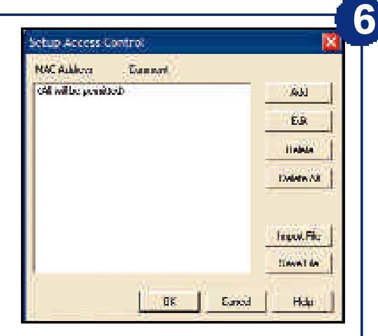


Algunas estaciones permiten que aquellas tarjetas «no aseguradas» puedan conectarse a la red, por lo que los mensajes *beacon* no se cifran. Es una pésima idea activar esta opción, por lo que conviene evitarla siempre que nos sea posible. En nuestro caso, marcamos *Deny non-ecrypted Data*.

6

Filtrado de direcciones MAC

Aquellas infraestructuras que no dispongan de grandes cantidades de clientes deberían recurrir al filtrado de acceso en función de las direcciones físicas de las tarjetas. Dado que es necesario introducir a mano una larga ristra de números por cada cliente, puede que nos encontremos ante un «trabajo de chinos». Sin embargo, es uno de los mejores métodos para evitar entradas no autorizadas. Para ello, en nuestro aplicación seleccionamos la pestaña *Access Control* y pulsamos el botón *AP Access Control*. Seguidamente, sólo introduciremos las direcciones a permitir o evitar, y el punto de acceso se encargará del resto.



Como es obvio, no se trata de un método milagroso, ya que grandes cantidades de usuarios requerirán otros algo menos rudimentarios, como por ejemplo la autenticación utilizando un servidor RADIUS. Asimismo, estamos expuestos a que el robo o extravío de alguna tarjeta provoque una brecha en nuestro sistema, eso sin mencionar que algunas permiten la reprogramación de su dirección mediante software (y este número suele encontrarse a la vista en una etiqueta bajo el propio aparato).

7

Utilizar opciones no compatibles

Si toda nuestra infraestructura pertenece al mismo fabricante siempre podemos recurrir a alguna opción no contemplada en el estándar Wi-Fi. Por un lado, conseguiremos que el asaltante lo tenga más difícil a la hora de conectar, al ser incompatibles sus tarjetas. Por otro, aunque utilice nuestros modelos, la seguridad probablemente sea mayor.

En nuestro caso, activamos la función *Closed Wireless System*. Esta impide cualquier tipo de comunicación con clientes que no especifiquen claramente el nombre ESSID durante el establecimiento de la conexión. Se debe a que los clientes, según el estándar Wi-Fi, pueden especificar «ANY» o una cadena en blanco como ESSID y conseguir registrar su acceso a una estación cualquiera. Al disponer el punto de acceso de esta opción y limitar nuestros clientes a tarjetas de Compaq, decidimos activarla.



8

Verificar el estado de nuestros puntos de acceso

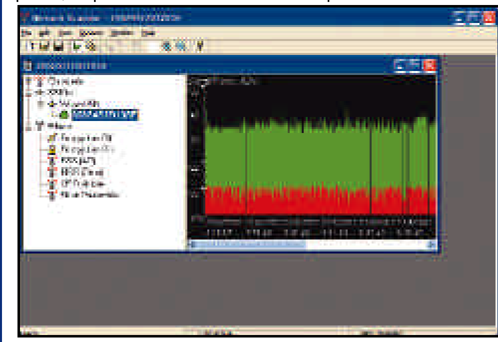
Para ver más claramente el estado de nuestra red después de todos estos ajustes, podemos acudir a una herramienta ampliamente utilizada por aquellos que practican *wardriving*. Se trata de NetStumbler y está disponible de forma gratuita para las plataformas Windows y Pocket PC en *www.netstumbler.com*.

Aunque no soporta todas las tarjetas del mercado, al ser éstas bastante asequibles, vale la pena adquirir una que lo haga (y si disponemos de una antena de extensión de cobertura, aún mejor). Para este ejemplo, las tarjetas WL-110 son prácticamente iguales que las fabricadas por Lucent, Avaya y Agera, por lo que nos lanzamos a su descarga.

9

NetStumbler

Con la utilidad en nuestro poder, comprobamos rápidamente los puntos de acceso que la tarjeta puede ver. Además, contamos con un gráfico que relata la fuerza de la señal, de manera que podemos hacernos una idea de la situación del aparato. Por su parte, si pulsamos sobre los filtros que se encuentran en la parte inferior de la subdivisión izquierda, veremos claramente el tipo de conexión, si se trata de una cifrada o no, si es un punto de acceso o una red *ad hoc* e incluso si cuenta con algunas opciones especiales activadas. Si tenemos un GPS conectado al equipo, incluso será viable registrar su localización para una referencia posterior.



Configuración de controladores

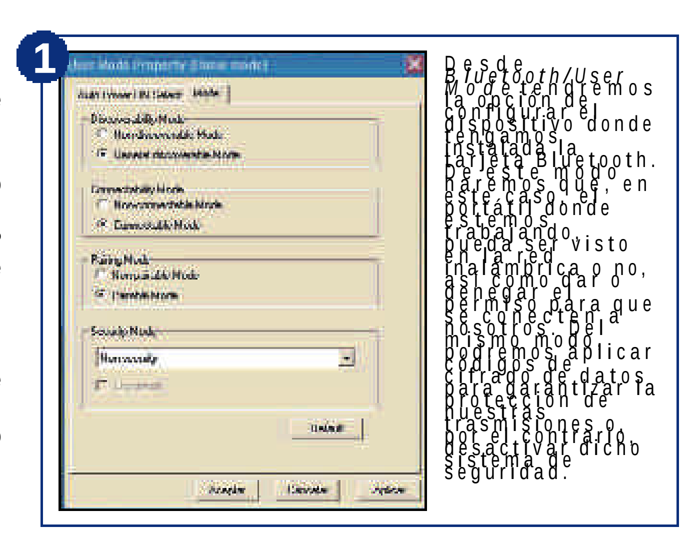
Os mostramos cómo ajustar los parámetros más importantes

David Onieva García

En este práctico vamos a partir del supuesto de que deseamos configurar un portátil para que opere en una red inalámbrica Bluetooth y sea capaz no sólo de comunicarse con otras máquinas, sino de mandar a una impresora de esa red todo tipo de documentos. Es decir, queremos que nuestro equipo actúe como si estuviese conectado a una pequeña red LAN convencional.

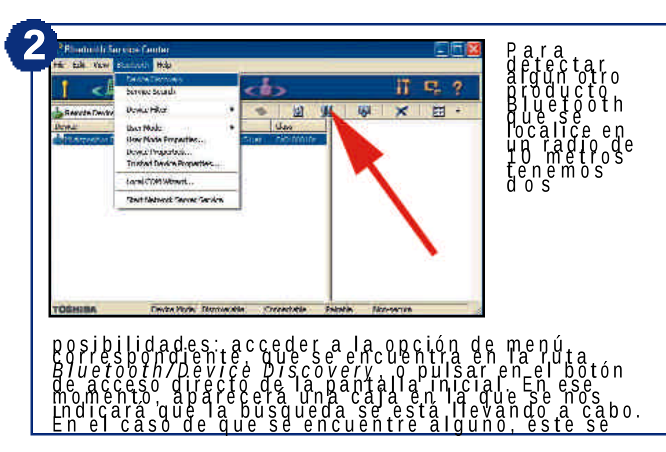
Para ello, vamos a emplear un ordenador cualquiera al que le hemos insertado en la ranura PCMCIA una tarjeta Bluetooth de la empresa Toshiba e instalado los controladores que la acompañan. Esta máquina se comportará como *master*, quien envía los datos, mientras que la impresora HP Deskjet 995c hará las veces de *slave*, el que recibe la información. Junto a los mencionados *drivers* de la PC Card se suele incluir un programa de configuración que permite adecuar su uso como más convenga al usuario, así como interactuar con los dispositivos Bluetooth que nos rodeen.

1



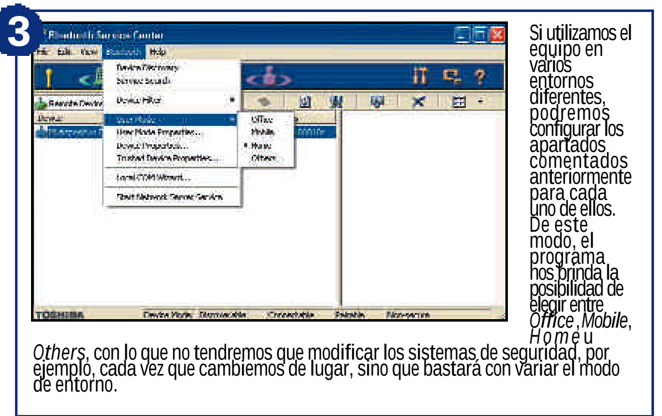
Desde *Bluetooth/User Mode* tendremos la opción de configurar el dispositivo donde tengamos instalada la tarjeta Bluetooth. De este modo haremos que, en este caso, el portátil donde estemos trabajando, pueda ser visto en la red inalámbrica o no, así como dar o denegar el permiso para que se conecten a nosotros. Del mismo modo podremos aplicar códigos de cifrado de datos para garantizar la protección de nuestras trasmisiones o, por el contrario, desactivar dicho sistema de seguridad.

2



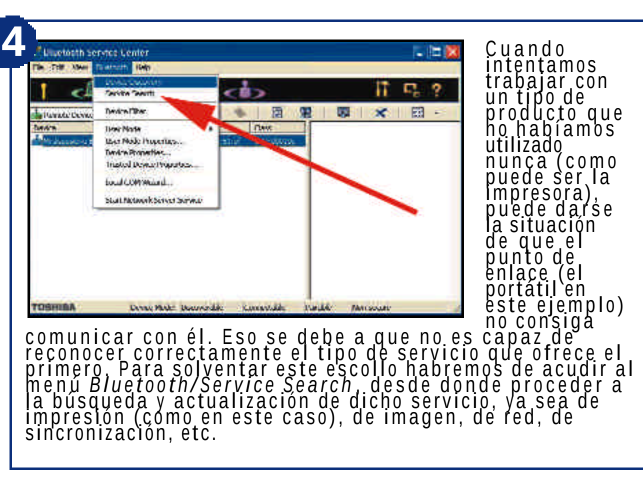
Para detectar algún otro producto Bluetooth que se localice en un radio de 10 metros tenemos dos posibilidades: acceder a la opción de menú correspondiente, que se encuentra en la ruta *Bluetooth/Device Discovery*, o pulsar en el botón de acceso directo de la pantalla inicial. En ese momento, aparecerá una caja en la que se nos indicará que la búsqueda se está llevando a cabo. En el caso de que se encuentre alguno, éste se

3



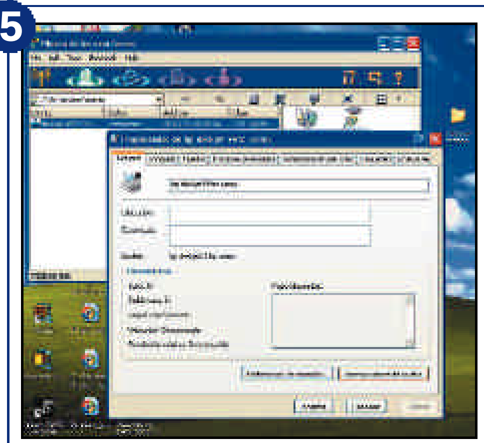
Si utilizamos el equipo en varios entornos diferentes, podremos configurar los apartados comentados anteriormente para cada uno de ellos. De este modo, el programa nos brinda la posibilidad de elegir entre *Office*, *Mobile*, *Home* u *Others*, con lo que no tendremos que modificar los sistemas de seguridad, por ejemplo, cada vez que cambiemos de lugar, sino que bastará con variar el modo de entorno.

4



Cuando intentamos trabajar con un tipo de producto que no habíamos utilizado nunca (como puede ser la impresora), puede darse la situación de que el punto de enlace (el portátil en este ejemplo) no consiga comunicar con él. Eso se debe a que no es capaz de reconocer correctamente el tipo de servicio que ofrece el primero. Para solventar este escollo habremos de acudir al menú *Bluetooth/Service Search*, desde donde proceder a la búsqueda y actualización de dicho servicio, ya sea de impresión (como en este caso), de imagen, de red, de sincronización, etc.

5



Una vez que tenemos ambas unidades en el rango de distancia correcto y hemos actualizado los correspondientes servicios, el estado del nuevo dispositivo (la impresora 995c de HP) *Status* cambiará a *Connected*, por lo que ya podremos utilizarla como un periférico convencional.

Paseando a mis dispositivos

La tecnología sin hilos permite una mayor movilidad

Tras un año en el que parecía que el Bluetooth no acababa de despegar, por fin comienzan a salir tarjetas y otros artículos que implementan de serie esta capacidad de conexión sin cables. A su vez, otros estándares *wireless* también complementan la posibilidad de *roaming*.

Javier Renovell

Dispositivo BT para presentaciones

Logitech acaba de presentar en el CeBIT este curioso dispositivo de mano con tecnología Bluetooth que integra un ratón óptico, un puntero láser y un botón especial para avanzar y retroceder diapositivas con PowerPoint. El Cordless Presenter tiene un alcance de 9 metros y es ideal para presentaciones de productos y exposiciones de ideas. Su precio es de 249 euros.

www.logitech.com

Mando a distancia multimedia



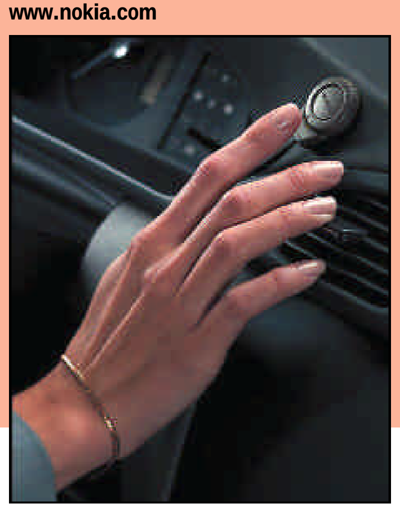
Este control remoto RF/IR de Home Systems permite reeemplazar hasta ocho mandos a distancia convencionales (televisor, vídeo, reproductor DVD, cadena de música, bomba de calor...) mediante infrarrojos. Además, incluye una tecla de domótica X-10 que permitiría el control añadido de las luces, persianas, toldos y demás electrodomésticos acondicionados mediante radiofrecuencia. Su precio es de 40,78 euros más IVA.

www.homesystems.es

Manos libres para el coche

Especialmente concebido para los teléfonos 6310, Nokia ha diseñado este mando Bluetooth de fácil instalación en el salpicadero del vehículo. El Wireless Car Kit ofrece control remoto de las llamadas, sensor de encendido, ajuste de volumen y silenciador de la radio, con lo que no hace falta ni sacar el móvil del bolsillo.

www.nokia.com



Pizarras electrónicas con WLAN

ViewSonic, la empresa que compró la división de monitores de Nokia, presentó en CeBIT su último *tablet PC* llamado ViewPad 1000 dentro de su gama Lifestyle & Performance. Con una espléndida pantalla TFT táctil de hasta 10,4 pulgadas (tamaño folio DIN A4) y casi 2 kg de peso, dispone de un Celeron a 800 MHz y un disco duro de 10 Gbytes. Integra módem 56K, cámara digital y un completo acceso a redes WLAN 802.11b.

www.viewsonic.com



Tarjeta SD con Bluetooth

Esta tarjeta Secure Digital de Toshiba proporciona conexión Bluetooth a los dispositivos Palm de la serie m500, aunque también estará disponiblepara Pocket PC. Incluye varias aplicaciones, como Blueboard (unir hasta ocho dispositivos), BlueChat (para mensajería instantánea y *chat*), BtPrint (para imprimir desde una HP 995 DeskJet) y varios archivos de programa Web Clipping (para teléfonos SonyEricsson Y39, T68 y R520M y Nokia 6210). Su precio es de 148,28 euros.

www.toshiba.com



Un puente entre Bluetooth y WLAN



Possio ha sacado un prototipo que puede solventar el problema de la itinerancia de los equipos Bluetooth (que ofrecen un radio de acción de 10 metros) aprovechando la cobertura de las redes bajo 802.11b (que pueden alcanzar los 300 metros). Se trata del PX20, presentado en el último Comdex, una base que conectada a una red WLAN ofrece soporte a dispositivos Bluetooth. Su precio será similar a un nodo sofisticado de acceso WLAN (por debajo de los 2.000 euros).
www.possio.com

Pinganillos Bluetooth para telefonía móvil

Plantronics presentó en CeBIT el M1500, sus primeros auriculares con micrófono con tecnología Bluetooth 1.1 que incluyen un adaptador que les permite ajustarse a la mayoría de los teléfonos móviles del mercado, incluso si no tienen Bluetooth. Simplificando al máximo los controles, disponen de un botón para recibir y cortar llamadas y otro para ajustar el volumen. Además, si el móvil acepta marcación por voz, no hace falta ni sacarlo del bolsillo. Su precio estimado será de 242,95 euros.
www.plantronics.com



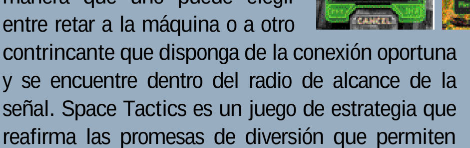
Para usuarios corporativos

Con la tarjeta todo-en-uno D211, Nokia ofrece de un plumazo acceso GSM (en doble banda 900/1.800 MHz), GPRS, UMTS, HSCSD y WLAN haciendo más real su eslogan de *Connecting People*. Esta tarjeta PCMCIA de tipo II y III permite el *roaming* del dispositivo entre diferentes redes basadas en IP con el fin de estar *always-on* conectado. Lo más curioso es que soporta Linux y varios Windows (incluido el CE 3.0, un claro competidor de sus Communicators bajo Symbian).

Tácticas en el espacio



ZioSoft presentó el primer juego para Pocket PC que ofrece funcionalidad multijugador sobre dispositivos WLAN e IrDA, de tal manera que uno puede elegir entre retar a la máquina o a otro contrincante que disponga de la conexión oportuna y se encuentre dentro del radio de alcance de la señal. Space Tactics es un juego de estrategia que reafirma las promesas de diversión que permiten las conexiones de redes sin hilos.
www.ziosoft.com



Punto de acceso a Internet

El PicoBlue AccessPoint fue presentado por Pico Communications en el PalmSource 2002 y está obviamente pensado para ofrecer conexión Bluetooth a dispositivos PalmOS. Incluye además dos aplicaciones, PicoConnect (para optimizar la conexión) y PicoSync (para la sincronización de datos), a las que se irán uniendo una serie de herramientas hasta formar una *suite* llamada PicoOffice.
Su precio es de unos 569 euros.

Intel multiplica por cinco los Mbps

Con la familia de productos PRO/Wireless 5000 LAN, que incluye desde estaciones base y software pertinente a adaptadores para ordenadores portátiles y de sobremesa, Intel se adentra en el estándar 802.11a que proporciona conectividad sin hilos a velocidades que llegan a los 54 Mbps, a diferencia de los 11 Mbps del 802.11b. El punto de acceso cuesta unos 516 euros, y los adaptadores CardBus y PCI, 205,75 y 263 euros .

Auriculares «manos libres»

Complementando la nueva y fascinante serie de teléfonos móviles Fisio, cuando todo parecía indicar que Philips tiraba la toalla en este segmento de mercado, se encuentran estos auriculares Bluetooth con micrófono integrado que si bien recuerdan mucho en el diseño a los de Plantronics, ofrecen conexión sin cables con el terminal 820 (el más serio rival de los T68 de Ericsson).
www.philips.com

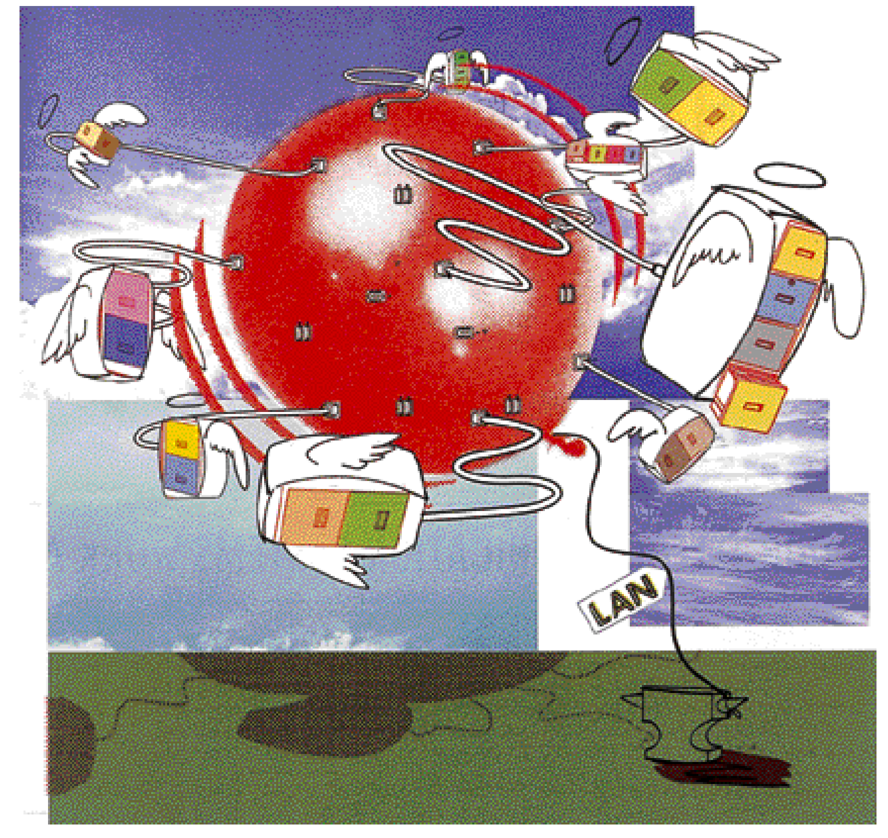
Cascos que consumen menos batería

El HBH-15 es el segundo equipo Bluetooth de estas características que sacará Ericsson al mercado. Especialmente concebido para los teléfonos R520 y T39, es más estilizado y ligero (32 gramos) que su antecesor, con un único botón para aceptar y cancelar llamadas. Soporta marcación de voz, y prolonga la duración de las baterías llegando a cinco horas en habla, y 110 en espera. Estará disponible a partir de octubre.
www.ericsson.com

Llega el Linux de las comunicaciones

Florecimiento de redes inalámbricas libres y gratuitas

Como cantaba Bod Dylan, «la respuesta está en el aire». Miles de usuarios concienciados en todo el mundo encuentran a mano la tecnología suficiente como para crear sus propias redes al margen de antiguos monopolios públicos o multinacionales depredadoras. Es la otra globalización.



No es la primera vez que ocurre algo parecido en el mundo de la informática. Hace años que se habla de la computación compartida, una nueva forma de ayudar altruistamente con la capacidad ociosa de nuestros discos duros en tareas de alto cálculo y procesamiento de datos. Es el triunfo del P2P (*peer to peer*, de igual a igual), base del pasado glorioso de Napster y que también hemos visto aplicado a proyectos sin ánimo de lucro. Por ejemplo, el SETI@home, con 3,5 millones de computadoras suscritas para la localización de vida extraterrestre; Folding@home, centrado en la investigación de estructuras proteínicas inhibidoras del cáncer; o el FightAIDS@home para la lucha contra el Sida. En el mismo saco meteríamos a la cada vez mayor comunidad seguidora del pingüino Tux y otros animales del zoo «linuxero», que comulgan con la idea de un código abierto y distribuciones de software no propietario.

Partiendo de esta actitud, está comenzando a florecer un nuevo movimiento que persigue ofrecer, de manera libre, abierta y gratuita, cobertura sin cables desde cualquier punto de la ciudad para el intercambio de archivos, facilitando incluso el acceso a Internet y voz sobre IP.

Sin fronteras

Basado en el voluntariado, consiste en que cada miembro aporte su granito de arena. Unos podrán facilitar un nodo, usualmente un ordenador bajo Linux con conexión a Internet, y otros servirán de «repetidores», con sus puntos de acceso y antenas. La red funciona en la banda de frecuencia de 2,4 GHz, con transmisión de microondas de baja potencia de 100 mW, lo que la hace muy vulnerable a los obstáculos físicos o condiciones meteorológicas adversas. La ventaja es que no requiere ningún tipo de licencia ni concesión administrativa, y las tarjetas de acceso usan el estándar WiFi 802.11b, capaz de desarrollar velocidades de transmisión de hasta 11 Mbps. El objetivo es crear primero zonas metropolitanas que den servicio a cualquiera que disponga de un acceso *wireless*, con la idea de ir uniendo barrios y, con el tiempo, ciudades y hasta países enteros.

Todo legal, aunque las grandes operadoras y proveedoras de acceso a Internet ya están hablando de «contrabando de ancho de banda». Al parecer les sabe mal que la gente comparta de manera gratuita la parte del canuto que no usa pero que sí paga religiosamente. Desde Time Warner se ha llegado a decir que compartir una conexión por cable a través de WiFi es una violación de su acuerdo con el cliente, sujeta a las leyes federales y estatales.

Algunas informaciones han venido a señalar que este sistema está siendo utilizado para colarse en los anchos de banda corporativos, de ahí el primigenio nombre de «redes parásitas» (*parasitec grid*), pero en todo caso sólo puede afectar a las empresas que usan una WLAN con su sistema de encriptado desconectado por defecto (según un estudio, en una ciudad como Londres supondría el 67% de ellas).

Como las setas

Llegado el momento de hacer recuento, hay que volver la vista a Seattle (*www.seattlewireless.net*), la meca del *grunge* y las comunidades «antiglobalización», cuando a mediados del año pasado dos jóvenes, Matt Westervelt y Steve Griggs, reunieron los 500 dólares que les costó montar su primera red NAN (*Neighborough Area Network* o red de área vecinal). En menos de seis meses este tipo de infraes-



Los mostachos sonrientes del logo de las patatas se está convirtiendo en la seña de identidad de este movimiento.

tructuras se había extendido a varios barrios y a ciudades como Nueva York (*www.nywireless.net*), Boston, Austin, Houston, Aspen, Portland o San Francisco. Pero también más allá de sus fronteras, con 400 localidades canadienses considerando emprender un proyecto de gran envergadura y distintas ciudades australianas o europeas (Londres y Estocolmo, entre otras) disfrutando de ellas.

¿Y en nuestro país? En enero ya había tres jóvenes en Madrid poniendo en marcha en Chamberí la primera red gratuita de conexión inalámbrica. Su nombre: MadridWireless (*madridwireless.net*). La iniciativa ha calado hondo, y ya hay 300 personas apuntadas a las listas de discusión para extender su ámbito local (en verano se espera tener conectado todo el barrio de Malasaña) y completar toda la ciudad para Navidad.

Pero la capital no está sola en este proyecto. Barcelona (*barcelonawireless.net*), Zaragoza (*www.zaragozawireless.org*), Santiago de Compostela (*scqwireless.com*), Alcalá de Henares (*www.alcalawireless.com*), Palamós (*palamos.net*), Vitoria (*www.anuestroaire.net*), Bilbao (*www.bilbaowireless.info*), Valladolid (*www.pucelawireless.net*), Guadalajara (*guadawireless.alamin.org*), Sevilla (*www.sevillawireless.net*), Fuengirola (*www.frenopatico.net*), Málaga (*malagawireless.xphera.net*) y Alcudia (*www.baleareswireless.net*) están acogiendo actualmente modelos similares.

Esto avanza a golpe de «kedada», con la celebración de pequeñas *wireless parties* en las que se incluyen demostraciones de transmisión, pruebas de funcionamiento, *roaming* y encriptación. Hay incluso un grupo, RedLibre (*www.redlibre.net*), que pretende coordinar una expansión a nivel nacional, y una incipiente asociación de usuarios, la ANURI.

En contraposición a estas iniciativas, pero sin alejarse demasiado, el Ayuntamiento de Zamora y la Asociación de Empresarios de Hostelería, con la colaboración de Cisco, Microsoft, IBM, Compaq y Wireless and Satellite Networks, han montado la primera red comercial «subvencionada», pues tan sólo cobran 9,90 euros mensuales por una tarifa plana 24 horas y un ancho de 2 Mbps. El proyecto, denominado Afitel, es una copia del que funciona en el campus de Microsoft en Redmond. En su inicio, reúne 300 puntos de acceso, aunque el objetivo es extenderse primero por el resto de la provincia y luego llegar a cubrir el 80% del territorio nacional para finales de 2002.

Con tarifas que seguramente no sean las mismas (a no ser que se eche mano al Plan Info XXI), estas redes inalámbricas tienen en el entorno rural también su *chance*. Por ejemplo, Info-Pirineo monta sistemas para hoteles de montaña, casas rurales y *campings* con los que poder ofrecer equipos de videoconferencia y acceso a Internet portátiles, que a su vez se pueden alquilar a los huéspedes.

Material básico

La cobertura no es el mayor obstáculo con el que se enfrentan estas redes. Hacen falta accesorios que, hoy por hoy, exigen un desembolso relativamente importante. Por eso, sin contravenir los principios, se buscan patrocinadores y distribuidores locales de hardware, así como voluntarios que ofrezcan su conexión a Internet. Ya hay empresas, como Twips&Andel, Eléctrica Ramblas, UMD, Gote Aragón o 3Com, que prestan sus productos para pruebas en distintos MAN (*Metropolitan Area Network*).

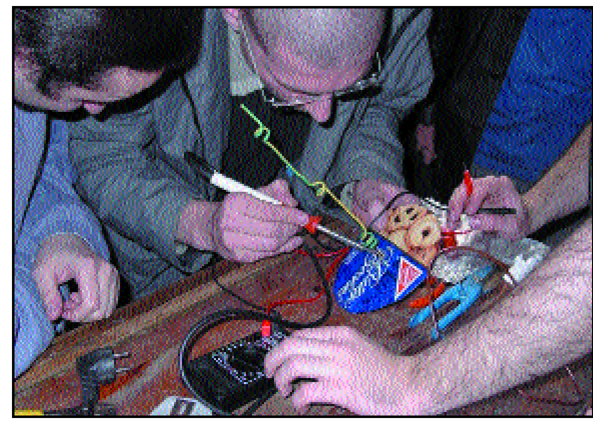
Los requisitos básicos son los siguientes: una antena, un punto de acceso, un ordenador que hace de *hub* (aunque se puede comprar un dispositivo específico) y una tarjeta de red inalámbrica. La antena se puede fabricar por menos de 8 euros, incluso con un simple bote de patatas Pringles (como explica Bob Flickenger en *www.oreillynet.com/cs/weblog/view/wlg/448*), siendo capaz de amplificar la señal hasta en un 30% y llegar a los 3 Km en campo abierto.

También hay algunas tiendas que están negociando la importación masiva de antenas baratas y efectivas de un fabricante de la Europa del Este, como ya hacen en Suecia y Alemania. Éstas pueden ser unidireccionales u omnidireccionales. Si están en exterior (balcones, azoteas), cubren hasta 1,5 km, y sólo 150 metros si son internas; también permite circular en coche, a 90 Km/h.

Las tarjetas WLAN se pueden encontrar desde los 150 euros, el punto de acceso por unos 170-190 euros, pero éste se puede compartir en coste con los otros usuarios registrados de la red, al igual que el acceso a Internet. Esta conexión debe ser de banda ancha (ADSL, cable, radio), pues los módems a 56 Kbps son muy lentos y pesados para soportar los picos de tráfico, y ya puestos, con tarifa plana mejor.

Libertad de diversión

Y junto a la tecnología, no podemos dejar de comentar su funcionalidad. «*Con una conexión permanente entre nosotros hay muchos servicios que podremos desarrollar. Los principales son el intercambio de ficheros, jugar entre nosotros y compartir una o más conexiones a Internet (ADSL por ejemplo). Además, al estar conectados a una red más o menos compleja, tendréis oportunidad de ver en la práctica cómo funcionan las redes*», leemos en la página de la red de Fuengirola.



«Kedada» en Guadalajara. Los asistentes intercambian conocimientos y se aplican en los trabajos manuales.

El ideario de estas redes suele ser común: «*Las comunicaciones deben ser un derecho y una necesidad, la necesidad de todos. Podemos crear una red inalámbrica que nos permita intercambiar información, mantenerse informado y transmitir datos libremente. Todo ello de forma más libre y más democrática, carente de fines políticos o económicos que la instrumentalicen*», se lee en sus webs.

En definitiva, acceso ubicuo y multimedia a la Red y uso compartido, gratuito y abierto. Esperemos que no se lo lleve el viento.

Javier Renovell Gómez

Más información

www.freenetworks.org
www.fatamorgana.com/bertolinux/wireless/english/wireless-HOWTO.html
www.hpl.hp.com/personal/Jean_Tourrilhes/Linux
www.it.kth.se/~aep/publications
grouper.ieee.org/groups/802/11
www.wi-fi.org
www.drizzle.com/~aboba/IEEE
mobiquo.dat.escet.urjc.es
www.personaltelco.net
airsnort.sourceforge.net

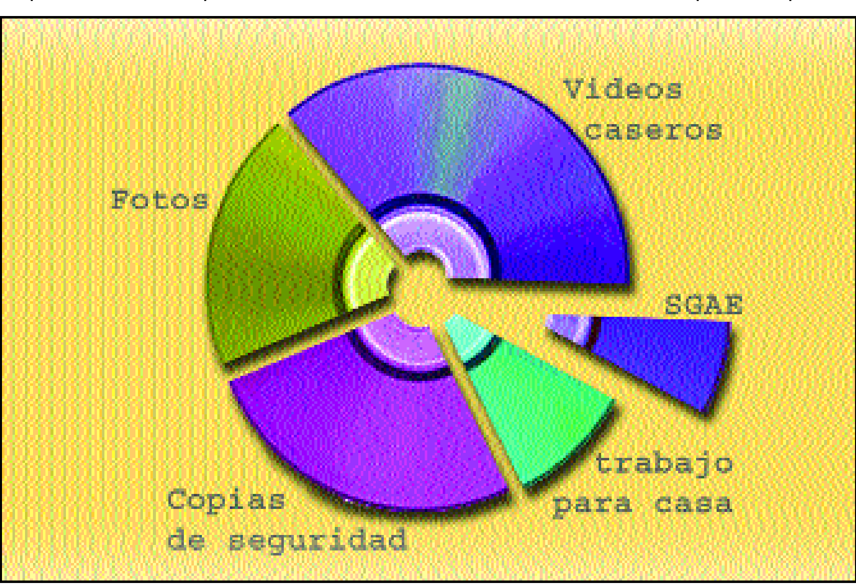


Dos por uno

Compre 2 al precio de 1». «Adquiere dos CD musicales con los últimos éxitos de OT por el módico precio de 6 euros». Los carteles que vemos los que viajamos en transporte público abarrotan las aceras y las bocas de Metro. De hecho, se ha remodelado completamente la infraestructura de la ciudad. Me refiero a que ya no vemos los antiguos adoquines cuadrados. Ahora son carcasas de CD vacías con muchos colores —las llenas están metidas en la gran bolsa de viaje—. La ciudad ya no es tan aburrida como antes. Ahora sólo tenemos que dejar caer la cabeza hacia delante para toparnos con grandes mosaicos de música. El *Top 40* se ha quedado anticuado porque en esos mosaicos se contrasta la mejor y más vendida música, lo que se lleva es el *Top Manta*.

Así que, puestos a pagar, prefiero que me suban los impuestos para que el sistema de vigilancia y prevención que tenemos actualmente sea más óptimo. Tendríamos más policías e infraestructura que evitarían la piratería en masa. La misma piratería que ha motivado en parte a la SGAE para imponer esta controvertida tasa en los CD-R. Más empleo y menos cánones absurdos que no harán más que fomentar aún más este problema.

Y aún no he hablado de los CD de datos que grabamos, yo me llevo trabajo a casa en mis «obleas», mis álbumes de fotos son digitales, mi colección de películas caseras con las vacaciones de todos los años están en DivX y almacenadas en CD, de la misma forma que las copias de seguridad de mi PC, en la comparativa de regrabadoras de este mes hemos gastado más de 50 (12 euros por el morro)... Aunque ahora que pienso, me viene a la cabeza uno de los capítulos grabados de mis últimas vacaciones. La acción se desarrollaba en el coche y teníamos música puesta. ¿Tendré que considerarme un delincuente hasta que no pague el dichoso canon?

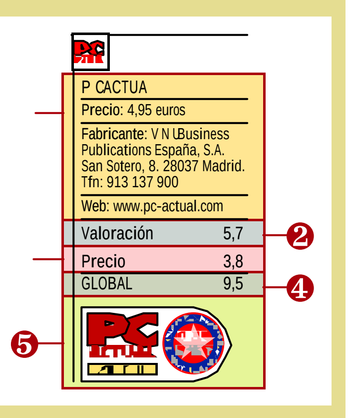


«Pague 2 al precio de 1». Del próximo CD original de música que compre, volveré a hacer mi copia de seguridad legal. Con la diferencia de que es más que probable que haya pagado a la SGAE dos veces por los derechos de autor. El problema es que seguiré tropezando con los mosaicos. Pero la Sociedad General de Autores y Editores estará más tranquila porque ya habremos pagado nuestro canon. La piratería musical seguirá existiendo, pero ya estamos nosotros para compensarlo.

Pablo Fernández / pfernandez@bpe.es

Nuestra ficha técnica

Los productos analizados en PC ACTUAL disponen de una ficha técnica en la que se incluyen la valoración Técnica y económica otorgada por nuestro Laboratorio Técnico. La ficha técnica se compone de tres partes bien diferenciadas.



Aspectos informativos: nombre del producto analizado, el fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección y teléfono y el precio de venta al público, sin IVA. También la dirección del web del fabricante, si éste dispone de ella.

Valoración técnica otorgada por nuestro Laboratorio. Puede tomar valores entre 0 y 6 puntos.

Valoración económica, que puede variar entre 0 y 4. Nuestra base de datos de productos del mercado, nos permite comparar sus precios con los productos de la competencia.

Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo, y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por el Laboratorio Técnico de PC ACTUAL, preciado galardón que acredita su calidad y que se acompaña del correspondiente logotipo.

A por el récord

Analizamos el primer portátil gobernado por un P4 Mobile

Ha vuelto a hacerlo. Cuando parecía que la situación se asentaba, Intel ha lanzado su procesador más avanzado para ordenadores portátiles: el nuevo Pentium 4 Mobile. Un nuevo zarpazo que sin duda avivará la batalla en este mercado.

Daniel Onieva / Juan C. López

Son muchas las novedades y tendencias que han cobrado protagonismo este mes, pero una destaca sobremanera por encima de todas las demás: los nuevos Pentium 4 destinados a ordenadores portátiles. Con ellos, Intel pretende asestar un nuevo golpe de efecto a uno de los segmentos del mercado informático más estables.

Y esto no es todo. Quizás con una frecuencia mayor de lo deseado, la continua integración de las nuevas tecnologías en la plataforma PC se materializa en forma de derribe de los índices de rendimiento obtenidos por los equipos más potentes de las comparativas precedentes. Así, nuestro SYSmark2001 ha sido vapuleado de nuevo, al tiempo que hemos disfrutado de la convergencia de las más avanzadas tecnologías de comunicación (léase Wireless LAN y Bluetooth) y la informática portátil, entre otras novedades. Todos somos conscientes de la gran velocidad con la que evoluciona este sector, pero parece que resulta realmente difícil cuantificarla. El término «informática» es sinónimo de sorpresa, y para comprobarlo tan sólo tendréis que seguir leyendo las próximas páginas.

Un PC para cada usuario

Mes tras mes, estas líneas nos sirven como vehículo para transmitir nuestras impresiones acerca de las tendencias marcadas por los ensambladores de equipos. En esta ocasión, hemos sido desbordados por productos de elevadísima calidad. Sin embargo, no podemos dejar escapar la ocasión de dedicar unas líneas a aquellos que por presentar una configuración innovadora, máxime en el terreno de las comunicaciones, merezcan nuestro reconocimiento. En el terreno de los ordenadores portátiles, es el equipo de Dell el que brilla con luz propia. Nada menos que un potentísimo microprocesador Pentium 4 Mobile a 1,7 GHz acompañado por la nada despreciable cantidad de 256 Mbytes de memoria de tipo DDR son avales de su incuestionable validez. No obstante, en el terreno de las comunicaciones es el portátil de Toshiba, dotado de tecnología Bluetooth y Wireless LAN, el merecedor de una mención especial.

Por su parte, entre los equipos de sobremesa sobresale el Compaq Evo D500 UltraSlim. Se trata de un PC que aúna la máxima funcionalidad con un diseño estilizado, recogiendo la herencia cosechada por Apple y sus fantásticos iMac. Por si todo esto fuera poco, este ligero PC atesora unas increíbles posibilidades en el terreno de las comunicaciones, ya que es el primer equipo de sobremesa que integra una bahía multipuerto dotada de tecnología Wireless Lan.

Un análisis exhaustivo

Como veis, estas páginas están acompañadas por unas tablas realmente completas. Son horas y horas las que pasamos desmenuzando los equipos que llegan hasta nuestro Laboratorio, y para lograr un análisis lo más detallado posible contamos con la colaboración de VNU y MadOnion.com, que nos brindan una de las baterías de pruebas para ordenadores más completas y actualizadas que se pueden encontrar hoy en día. Nos referimos al SYSmark2001, 3DMark2001 y Video2000, que cubren totalmente tanto el rendimiento global de la máquina como la calidad y prestaciones del sistema gráfico. En cuanto al sistema operativo, usamos Windows XP Professional como plataforma común para todos los equipos.

La versión *mobile* de los potentes Pentium 4 de sobremesa traslada toda su eficacia a los ordenadores portátiles.

Para el resto de los componentes, hemos seleccionado un grupo de programas que permiten a nuestros técnicos comprobar in situ tanto las prestaciones como la calidad.



La apertura de todos los equipos que pasan por nuestro Laboratorio es imprescindible para verificar su configuración y la calidad del ensamblaje.

Empezamos con **SYSmark2001**, el estándar dentro de los *benchmarks* desarrollados a partir de programas reales. El núcleo de este prueba se conforma de 14 aplicaciones, las cuales a su vez se dividen en dos grandes grupos o escenarios: la creación de contenidos de Internet y un entorno de trabajo 100% de productividad ofimática.

En los gráficos 3D, **3DMark2001** es una herramienta de medición de rendimiento que evalúa la calidad de vídeo, las prestaciones, y las características disponibles en las tarjetas gráficas de última generación. Para ello, considera todos los factores implicados, como son la CPU, la memoria y la placa base. Es un test de calidad que permite por primera vez medir de forma eficaz la calidad de imagen, mientras que las pruebas de rendimiento y tipo de características implementadas indican cómo se comportará el sistema gráfico en un entorno real.

Y en cuanto a los gráficos 2D, gracias a la colaboración de MadOnion.com y Faroudja ha sido posible el desarrollo de **Video2000**, que cuenta con mediciones del rendimiento de la reproducción en DVD, de la codificación-descodificación MPEG-2 y del subsistema de vídeo. Esto es útil a la hora de comprobar el porcentaje de dedicación de nuestro procesador a la reproducción de un DVD, la capacidad de edición de vídeo y la posibilidad de realizar videoconferencia de manera fluida.

Para el resto de los componentes, usamos varios programas. Para evaluar los

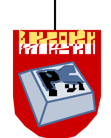
Características de los equipos de sobremesa

Fabricante	Compaq	EK Computer	Jump	PC-1 Ordenadores	Solver Computer
Modelo	Evo D500 Ultra-Slim	Picasso IRD 1600	XP 2 Edge	PC-1 Pentium 4	Solver Athlon 2000+
Precio	926 euros	1.795 euros	1.948,23 euros	1.285 euros	2.467 euros
Teléfono	902 101 414	902 350 450	902 239 594	917 131 271	93 490 20 15
Web	www.compaq.es	www.ekcomputer.com	www.jump.es	www.pc-1ordenadores.com	www.intranetcomputer.net
Garantía (meses)	36 meses	12 meses	24 meses	12 meses	12 meses
Procesador	Intel Celeron a 1,2 GHz	Intel Pentium 4 a 1,6@2,52 GHz	AMD Athlon XP 2000+ a 1,67 GHz	Intel Pentium 4 a 1,7 GHz	AMD Athlon XP 2000+ a 1,67 GHz
Zócalo	Socket 370	Socket 478	Socket A	Socket 478	Socket A
Memoria	128 Mbytes SDRAM	512 Mbytes RDRAM	512 Mbytes DDR	512 Mbytes SDRAM	512 Mbytes DDR
Monitor/Pantalla	No incluye	No incluye	LG 701S 17 pulgadas	LG Flatron 775FT 17 pulgadas	TFT Eizo FlexScan L365 15 pulgadas
Tarjeta gráfica	Intel 82815 4 Mbytes	Eucotek NVIDIA 64 Mbytes	ATI Radeon 8500 64 Mbytes	Leadtek WinFast GeForce2 Ti VX 64 Mbytes	ATI Radeon 8500 64 Mbytes
Placa base	Compaq PV-2 X5	Abit TH7II	Gigabyte GA-7VTXE+	DFI NB72-SC	Asus A7V333
Chipset	Intel 815	Intel 850	ViA KT266A	Intel 845	VIA KT333
BIOS	Compaq	Award	AMIBIOS	Award	Award
Disco duro	Maxtor 20 Gbytes ATA-100	2 Seagate 60 Gbytes ATA-100	Samsung Gbytes ATA-100	Seagate 40 Gbytes ATA-100	Maxtor 40 Gbytes ATA-133
DVD-ROM/CD-ROM	CD-ROM Compaq 24x	DVD-ROM BTC 16x	DVD-ROM BTC 16X	DVD-ROM Toshiba 16x	DVD-ROM Toshiba 16x
Tarjeta de sonido	AC´97	AC´97	AC´97	Leadtek WinFast 6Xsound	Creative Sound Blaster Live! 5.1
Conexiones de audio digitales	0	0	1	2	1
Altavoces	Estéreo integrados	No incluye	Creative SoudWorks Slim 500	Creative FPS1600	Creative Inspire 5.1 5300
Módem	No	No	US Robotics V.90 5 6K	US Robotics V.90 5 6K	No
Ratón	Compaq Logitech USB	EK estándar PS/2	Jump PS/2	Genius NetScroll+ PS/2	Logitech Cordless Optical
Teclado	Compaq SK-2865 USB	EK estándar PS/2	Jump PS/2	Genius Comfy KB-16M PS/2	Logitech Cordless Desktop Optical
Tipo de caja	Diseño	Semitorre profesional	Semitorre	Semitorre	Semitorre aluminio
Número de ventiladores extras	0	5	0	1	1
Fuente de alimentación	ATX 50 W	ATX 400 W	ATX 250W	ATX 300W	ATX
Bahías libres 5 1/4 - 3 1/2	0 / 0	4 / 0	1 / 2	2 / 2	2 / 1
Ranuras libres PCI - ISA	0 / 0	4 / 0	3 / 0	3 / 0	4 / 0
Puertos USB / USB 2.0	5 / 0	2 / 0	2 / 0	2 / 0	4 / 2
Canales IDE	1	4	2	2	2
Bancos de memoria libre	1	2	1	2	1
Hardware adicional	Intel VM PRO/100, bahía multipuerto Wireless LAN, adaptador de puertos serie, paralelo y 2 PS/2	Sistema de refrigeración por líquidos, Controladora RAID HPT370 integrada, Realtek Fast Ethernet RTL8139	CD-RW BTC 24x10x40x, Tarjeta de red Fast Ethernet	CD-RW LG 32x10x40x	Pro V Enhancer, CD-RW Sony 24x10x40x
Software adicional	No	No	Power DVD 4.0, software de regrabación, VirusScan McAfee 6.0, conexión gratuita EresMas	WinFastDVD, LG CD Recoring Software	No
Sistema operativo	Windows XP Professional y Windows 2000	No	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition
SYSmark2001:	112	233	170	150	196
Creación contenidos Internet	116	260	182	164	194
Productividad ofimática	108	209	158	137	198
3DMark2001 SE	490	9.025	7.637	3.549	8.077
Video2000:	1.25 6	2.327	n.d.	2.450	2.071
Calidad	571	780	n.d.	900	738
Rendimiento	304	947	n.d.	950	803
Prestaciones	381	600	n.d.	600	530
HD Tach	33.611,9	n.d.	37.802,3	36.809,2	35.276,4
CD/DVD Tach	15,6x	2,5x	5,2x	5,1x	5,1x
Monitor	No	No	Bueno	Bueno	Muy bueno
Sonido	Regular	Regular	Normal	Bueno	Muy bueno
Precio (30)	24	17	22	24	20
Índice SYSmark2001(20)	15	18	15	15	17
Rendimiento (25)	20	23	20	20	22
Configuración (25)	21	19	21	20	23
GLOBAL (100)	80	77	78	79	82

Características de los equipos portátiles analizados

Fabricante	Airis	Dell	Hundyx	Toshiba
Modelo	Affinity 4228	Latitude C840	HU-1800N	Satellite Pro 6000
Precio	2.650 euros	3.868 euros	2.690 euros	3.610 euros
Teléfono	902 103 441	91 722 92 00	902 500 128	902 122 121
Web	www.airis-computer.com	www.dell.es	www.cioce.es	www.toshiba.es
Garantía (meses)	24	36	24	12
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	313 x 263 x 28	331 x 276 x 44	274 x 230 x 31	230 x 289 x 37
Peso (Kg)	3,4	3,28	1,9	2,9
Batería	2 horas	3 horas	3 horas	3,4 horas
Procesador	Intel Pentium 4 a 2,2 GHz	Intel Pentium 4 Mobile a 1,7 GHz	Intel Pentium III Mobile a 1 GHz	Intel Pentium III Mobile a 1,2 GHz
Memoria	512 Mbytes SDRAM	25 6 Mbytes DDR	25 6 Mbytes SDRAM	25 6 Mbytes SDRAM
Pantalla	TFT 14,1 pulgadas	TFT 15,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 15 pulgadas
Tarjeta gráfica	ATI Radeon Mobility 16 Mbytes	NVIDIA GeForce2 Go 32 Mbytes	Intel 830M 8 Mbytes (24 Mbytes RAM dedicada)	Trident CyberBlade XP Ai1 16 Mbytes
Placa base/chipset	Intel 845	Intel 845MP	Intel 830MG	ALi CyberAladdin M1644
BIOS	System Soft	Phoenix	Systen Soft	Toshiba versión 1.10
Disco duro	Fujitsu 20 Gbytes ATA-66	Hitachi 40 Gbytes ATA-100	Toshiba 20 Gbytes ATA-100	Toshiba 40 Gbytes ATA-100
CD-ROM/DVD-ROM	Matshita DVD-ROM/CD-RW 8x/8x8x24x	Toshiba DVD-ROM/CD-RW 8x/8x8x24x	Toshiba DVD-ROM/CD-RW 8x/8x8x24x externo	Matshita DVD-ROM/CD-RW 8x/8x8x24x
Tarjeta de sonido	AC´97	Crystal WDM	AC´97	ALi Audio M1535
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo Integrados	Estéreo Integrados	Estéreo integrados
Módem	HSP5 6 MR-8170 V.90 5	6K	PCTEL 2304WT V.92 5 6K	Smart Link V.90 5 6K Toshiba Modem AMR
Tarjeta de red	Realtek Fast Ethernet RTL8139	3Com Fast Ehternet 3C920	Realtek Fast Ethernet RTL8139	Intel Fast Ethernet 8255x
Ratón	Touchpad 4 botones	Touchpad 2 botones, TrackPoint 2 botones	TouchPad 4 botones	TrackPoint 4 botones
Disquetera	Externa USB	Interna	Externa	Externa USB
Conectores externos	Paralelo, VGA, 2 USB, S/Video, PCMCIA, IEEE 1394, infrarrojos	Serie, Paralelo, VGA, PS/2, 2 USB, S/Video, infrarrojos, 2 PCMCIA, IEEE 1394	VGA, PS/2, 2 USB, PCMCIA, IEEE 1394, infrarrojos	Serie, paralelo, VGA, 2 USB, PS/2, RCA, 2 PCMCIA, infrarrojos
Hardware adicional	No	No	Móvil GPRS, bolsa de transporte	Toshiba Wireless LAN Mini PCI Card, módulo Bluetooth y lector de tarjetas SD
Software adicional	WinDVD	WinDVD	WinDVD, Roxio CD Recording, Mobile PhoneTools	Easy CD Creator
Sistema operativo	Windows XP Professional	Windows XP Professional	Windows XP Professional	Windows XP Professional
SYSmark2001:	189	149	110	n.d.
Creación contenidos Internet	215	178	111	124
Productividad ofimática	166	124	110	n.d.
3DMark2001 SE	1.937	2.100	700	906 (3DMark2000)
Video2000:	1.933	n.d.	n.d.	1.272
Calidad	738	n.d.	n.d.	534
Rendimiento	665	n.d.	n.d.	235
Prestaciones	530	n.d.	538	503
HD Tach	17.378,10	19.214,7	18.606	18.712,8
CD/DVD Tach	5,2x	5,2x	5,2x	5,4x
Pantalla	Buena	Muy Buena	Buena	Muy buena
Sonido	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Precio (30)	20	18	21	19
Índice SYSmark (20)	18	16	14	-
Rendimiento (25)	21	22	20	21
Confiiguración (25)	19	23	22	24

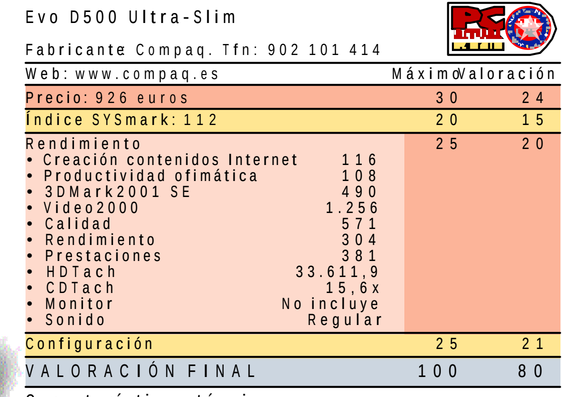
monitores se emplea el prestigioso **Nokia Test**, que realiza un exhaustivo estudio que permite comprobar in situ la calidad de la pantalla en condiciones extremas. La casa TestaCD Labs nos ha proporcionado varias herramientas para analizar discos duros, unidades de CD-ROM y DVD. Para el examen de los CD, dispone de **CDTach**, que realiza lecturas y escrituras secuenciales en nueve localizaciones de la unidad. También mide el tiempo de acceso máximo y aleatorio y la utilización de la CPU a velocidades de 4x, 8x, 12x y máxima. Mientras tanto, el **DVDTach** también abarca la lectura secuencial en nueve localizaciones del disco, tiempo de acceso máximo y aleatorio, utilización de la CPU, etc. Y por último, el **HDTach** utiliza el modo de *kernel* VXD para una mayor precisión al saltarse el sistema de ficheros de Windows. Realiza lecturas sobre toda la superficie del disco estableciendo una velocidad media. También se encarga de mostrar el tiempo de acceso aleatorio, que es algo así como una medida real del rendimiento del disco. Otro factor importante que incluye es la velocidad en modo ráfaga, que nos proporciona un valor real del ancho de banda que arroja la interfaz del disco, ya sea IDE o SCSI.



Compaq Evo D500 Ultra-Slim

Este equipo demuestra que los diseños innovadores no son patrimonio exclusivo de la firma Apple. Las virtudes estilísticas de este Evo D-500, junto a su reducido tamaño y gran ligereza, permiten colocarlo en cualquier lugar de la oficina ya sea en formato sobremesa o torre. Este ordenador tentará a aquellos usuarios que demanden simplicidad, un diseño atractivo, amplias posibilidades de conectividad y el respaldo de un gigante del sector, pero que puedan prescindir de la máxima potencia.

Esto no significa que su configuración hardware no sea eficaz. Un procesador Celeron a 1,2 GHz y 128 Mbytes de RAM le permiten enfrentarse a todo tipo de tareas ofimáticas y al acceso a Internet, como demuestran los 112 puntos obtenidos en nuestro SYSmark2001. En cambio, los apartados gráfico y de almacenamiento no son los idóneos para usuarios avanzados, pero está claro que el D500 Ultra-Slim no ha sido diseñado para ellos. En lo referente a la conectividad, las posibilidades son muy amplias, incluyendo una bahía multipuerto donde instalar diferentes módulos (como el de Wireless LAN de la unidad probada), una tarjeta de red y la nada despreciable cifra de 5 puertos USB. También incorpora un adaptador que añade dos puertos PS/2, uno serie y otro paralelo. También destaca el sistema multibahía, que permite intercambiar en caliente dispositivos tales como una regrabadora de CD o un reproductor de DVD, aunque de serie sólo se incluya un modesto lector de CD-ROM. Los sistemas operativos seleccionados para gobernar el PC son Windows XP Professional y 2000, según decida el usuario al arrancar por primera vez. Por cierto, en el precio no se incluye ni el monitor ni el módulo Wireless LAN (que cuesta 233 euros).



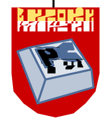
Evo D500 Ultra-Slim

Fabricante Compaq. Tfn: 902 101 414

Web: www.compaq.es		Máximo	Valoración
Precio: 926 euros		30	24
Índice SYSmark: 112		20	15
Rendimiento		25	20
• Creación contenidos Internet	116		
• Productividad ofimática	108		
• 3DMark2001 SE	490		
• Video2000	1.256		
• Calidad	571		
• Rendimiento	304		
• Prestaciones	381		
• HDTach	33.611,9		
• CDTach	15,6x		
• Monitor	No incluye		
• Sonido	Regular		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	80

Características técnicas

Procesador Intel Celeron a 1,2 GHz. **Zócalo** Socket 370. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM a 133 MHz. **Tarjeta gráfica** Intel 82815 4 Mbytes. **Placa base** Compaq PV-2 X5. **Chipset** Intel 815. **BIOS** Compaq. **Disco duro** Maxtor 2B020H1 20 Gbytes ATA-100. **CD-ROM** Compaq CD-224E 24x. **Tarjeta de sonido** AC´97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Ratón** Compaq Logitech M-U48a USB. **Teclado** Compaq SK-2865 USB. **Tipo de caja** Diseño. **Fuente de**

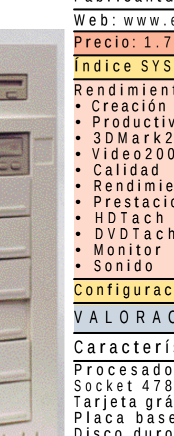


EK Computer Picasso IRD 1600

La frecuencia de trabajo de su CPU, nada menos que 2,52 GHz, nos lleva a preguntarnos si existe algún procesador tan rápido en la actualidad. La respuesta es sencilla: no. EK Computer utiliza un eficaz sistema de refrigeración por líquidos para forzar de manera extrema un Pentium 4, cuya frecuencia de reloj original es de 1,6 GHz, hasta los mencionados 2,52 GHz. A pesar de los 920 MHz adicionales obtenidos a través del *overclocking*, el equipo se ha mostrado estable. No obstante, esta práctica puede reducir la vida del procesador a largo plazo, algo que deben tener en cuenta los futuros compradores.

Lógicamente, utilizando estas técnicas, el rendimiento del PC es sobresaliente, batiendo todos los récords de nuestro SYSmark2001. La productividad al nivel gráfico es igualmente excepcional, gracias a una potente tarjeta basada en el procesador Quadro de NVIDIA. Asimismo, parte de culpa de sus buenas cifras hay que achacarla a la inclusión de dos rápidos discos ATA-100 en configuración RAID (sobre la que no es posible ejecutar HDTach) y a los 512 Mbytes de memoria de tipo RDRAM que «calza».

Para alimentar semejante monstruo, EK ha utilizado una fantástica fuente de alimentación de 400 W. A todas luces, se trata de un equipo orientado al segmento profesional, concretamente a tareas de cálculo intensivo y procesamiento gráfico. El precio del equipo no incluye el monitor ni el SO.



Picasso IRD1600

Fabricante EK Computer. Tfn: 902 350 450

Web: www.ekcomputer.com		Máximo	Valoración
Precio: 1.795 euros		30	17
Índice SYSmark 2001: 233		20	18
Rendimiento		25	23
• Creación contenidos Internet	260		
• Productividad ofimática	209		
• 3DMark2001 SE	9.025		
• Video2000	2.327		
• Calidad	780		
• Rendimiento	947		
• Prestaciones	600		
• HDTach	n.d.		
• DVDTach	2,5x		
• Monitor	No incluye		
• Sonido	Regular		
Configuración		25	19
VALORACIÓN FINAL		100	77

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 1,6 GHz@2,52 GHz. **Zócalo** Socket 478. **Memoria** 512 Mbytes RDRAM 800 MHz. **Tarjeta gráfica** Eucotek NVIDIA Quadro DCC 64 Mbytes. **Placa base** Abit TH7II. **Chipset** Intel 850. **BIOS** Award. **Disco duro** 2 Seagate 60 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** BTC MT1316B 16x. **Tarjeta de sonido** AC´97. **Ratón** EK estándar PS/2. **Teclado** EK estándar PS/2. **Tipo de caja**

Jump XP 2 Edge



Aunque este equipo nos ha gustado, su análisis nos deja una sensación agridulce. La calidad de su interior es indiscutible: una placa Gigabyte rápida y de buena calidad, un rapidísimo «micro» Athlon XP, nada menos que 512 Mbytes de memoria DDR, una excepcional tarjeta gráfica ATI Radeon 8500, un veloz disco duro ATA-100 con 60 Gbytes de capacidad, lector de DVD y regrabadora de CD, en definitiva, todo un sueño.

Sin embargo, ante semejante configuración, ¿por qué utilizar sólo el sencillo chip de audio integrado en la placa base? Cualquier tarjeta de sonido de las familias Live!, Audigy o similar hubiera sido una opción más apetecible. Un PC claramente orientado al entorno multimedia merece un mejor tratamiento en este apartado.

Por otra parte, el resultado que ha obtenido en nuestro SYSmark2001, 170 puntos, no ha sido especialmente elevado teniendo en cuenta el rápido microprocesador que integra. Pero, el rendimiento gráfico sí ha sido el esperado, superando holgadamente la barrera de los 7.000 puntos en 3DMark2001. A pesar de todo, creemos que estas pequeñas mejoras pueden aplicarse sin mayor complicación, por lo que este XP 2 Edge no deja de ser una opción atractiva.

XP 2 Edge

Fabricante Jump. Tfn: 902 239 594

Web: www.jump.es		Máximo	Valoración
Precio: 1.948,23 euros		30	22
Índice SYSmark: 170		20	15
Rendimiento		25	20
• Creación contenidos Internet	182		
• Productividad ofimática	158		
• 3DMark2001 SE	7.637		
• Video2000	n.d.		
• Calidad	n.d.		
• Rendimiento	n.d.		
• Prestaciones	n.d.		
• HDTach	37.802,3		
• CDTach	5,2x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Normal		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	78

Características técnicas

Procesador AMD Athlon XP 2000+ a 1,67 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 512 Mbytes DDR a 266 MHz. **Monitor** LG 701S 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Radeon 8500 64 Mbytes. **Placa base** Gigabyte GA-7VTXE+. **Chipset** VIA KT266A. **BIOS** AMIBIOS. **Disco duro** Samsung SV6003H 60 Gbytes ATA-100. DVD-ROM BTC OEM316B 16x. **Tarjeta de sonido** AC´97. **Altavoces** Creative SoundWorks Slim 500. **Módem** US Robotics V.90 56K. **Ratón** Jump

PC-1 Ordenadores PC-1 Pentium 4

Últimamente, parece que los equipos que llegan a nuestro Laboratorio han sido diseñados para usuarios que demandan prestaciones desorbitadas, lo que supone un indefectible aumento de precio. Por fortuna, de vez en cuando tenemos la oportunidad de analizar otros aptos para todos los públicos. Esta máquina, por ejemplo, es equilibrada, con un precio muy razonable y unas prestaciones suficientes para cualquier usuario doméstico. Un Pentium 4 a 1,7 GHz, 512 Mbytes de memoria SDRAM a 133 MHz y un amplio disco duro ATA-100 constituyen una buena carta de presentación.

Por su parte, el apartado gráfico ha sido resuelto utilizando una discreta pero eficaz tarjeta basada en el procesador GeForce2 de NVIDIA, como revelan los 3.549 puntos obtenidos en 3DMark2001. El monitor seleccionado para mostrar las imágenes cuenta con una superficie de 17 pulgadas y la gran calidad característica del tubo Flatron de LG. Para completar una configuración realmente atractiva, nada mejor que una unidad lectora de DVD fabricada por Toshiba y una rápida regrabadora de CD de LG. Y no podemos olvidar el apartado sonoro y de comunicaciones, ambos resueltos con componentes modestos pero de calidad contrastada.



PC-1 Pentium 4

Fabricante PC-1 Ordenadores. Tfn: 91 713 12 31

Web: www.pc-1ordenadores.com		Máximo	Valoración
Precio: 1.285 euros		30	24
Índice SYSmark 2001: 150		20	15
Rendimiento		25	20
• Creación contenidos Internet	164		
• Productividad ofimática	137		
• 3DMark2001 SE	3.549		
• Video2000	2.450		
• Calidad	900		
• Rendimiento	950		
• Prestaciones	600		
• HDTach	36.809,2		
• DVDTach	5,1x		
• Monitor	Bueno		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 1,7 GHz. **Zócalo** Socket 478. **Memoria** 512 Mbytes SDRAM a 133 MHz. **Monitor** LG Flatron 775FT 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Leadtek WinFast GeForce2 Ti VX 64 Mbytes. **Placa base** DFI NB72-SC. **Chipset** Intel 845. **BIOS** Award. **Disco duro** Seagate ST340016A 40 Gbytes ATA-100. DVD-ROM Toshiba SD-M1612 16x. **Tarjeta de sonido** Leadtek WinFast 6Xsound. **Altavoces** Creative FPS1600. **Módem** US Robotics V.90 56K. **Ratón** Genius NetScroll+ PS/2. **Teclado** Genius Comfy KB-16M PS/2. **Tipo de caja** Semitorre. **Número de**

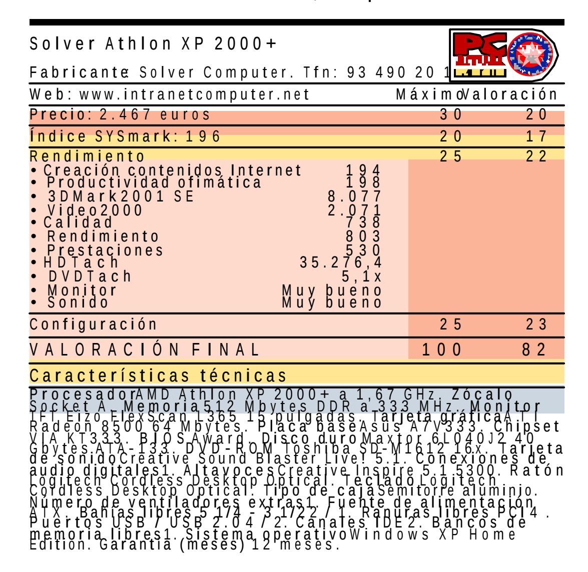
Solver Athlon XP 2000+

Este equipo parece haber sido concebido para satisfacer las demandas no sólo de los usuarios que precisan excelentes prestaciones, sino también las de aquellos que desean estar a la última a nivel tecnológico. Y es que este PC implementa los últimos estándares: 512 Mbytes de memoria DDR a 333 MHz, un rápido disco duro Maxtor ATA-133 y una controladora USB 2.0 integrada en la excelente placa base Asus A7V333.

Asimismo, todos y cada uno de sus componentes han sido cuidados al máximo. La caja es de aluminio, lo que favorece una correcta refrigeración y permite al potente Athlon XP 2000+ dar lo mejor de sí mismo. La pantalla TFT de Eizo presume de unos niveles de nitidez y contraste estupendos. ¿Y qué podemos decir acerca de la potentísima Radeon 8500, la regrabadora Sony y los fantásticos altavoces Creative Inspire 5.1 5300? No hay «peros» que valgan.

Para rematar la faena, Solver suministra un interesante accesorio que, a modo de concentrador, permite visualizar en el monitor del equipo múltiples dispositivos de vídeo, como consolas de videojuegos, cámaras de vídeo, la TV o un reproductor DVD.





Solver Athlon XP 2000+

Fabricante: Solver Computer. Tfn: 93 490 20 1

Web: www.intranetcomputer.net		Máximo	Valoración
Precio: 2.467 euros		30	20
Índice SYSmark: 196		20	17
Rendimiento		25	22
• Creación contenidos Internet	194		
• Productividad ofimática	198		
• 3DMark2001 SE	8.077		
• Video2000	2.071		
• Calidad	738		
• Rendimiento	803		
• Prestaciones	530		
• HDTach	35.276,4		
• DVDTach	5,1x		
• Monitor	Muy bueno		
• Sonido	Muy bueno		
Configuración		25	23
VALORACIÓN FINAL		100	82

Características técnicas

Procesador AMD Athlon XP 2000+ a 1,67 GHz. **Zócalo** Socket A. **Memoria** 512 Mbytes DDR a 333 MHz. **Monitor** TFT Eizo FlexScan L365 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Radeon 8500 64 Mbytes. **Placa base** Asus A7V333. **Chipset** VIA KT333. **BIOS** Award. **Disco duro** Maxtor 6L040J2 40 Gbytes ATA-133. **DVD-ROM** Toshiba SD-M1612 16x. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live! 5.1. **Conexiones de audio digitales** 1. **Altavoces** Creative Inspire 5.1 5300. **Ratón** Logitech Cordless Desktop Optical. **Teclado** Logitech Cordless Desktop Optical. **Tipo de caja** Semitorre aluminio. **Número de ventiladores extras** 1. **Fuente de alimentación** ATX. **Bahías libres 5 1/4 - 3 1/2** 2 / 1. **Ranuras libres PCI** 4. **Puertos USB / USB 2.0** 4 / 2. **Canales IDE** 2. **Bancos de memoria libres** 1. **Sistema operativo** Windows XP Home Edition. **Garantía (meses)** 12 meses.

Airis Affinity 4228

Este conocido ensamblador vuelve a sorprendernos una vez más,. Aunque no es el único portátil que este mes integra un potente Pentium 4, destaca por tratarse de un «micro» de sobremesa y no uno de los flamantes Pentium 4 Mobile de Intel.

La elevada frecuencia de reloj a la que trabaja esta CPU, nada menos que 2,2 GHz, presagia el excepcional rendimiento de esta máquina. Los resultados que ha obtenido en todas las pruebas han sido realmente elevados, pero sin duda llaman poderosamente la atención los 189 puntos que ha logrado en el exigente SYSmark2001. Todo un récord. Para lograr esta marca, el procesador se ha visto apoyado por 512 Mbytes de RAM y un disco duro ATA-66, que no destaca por su amplitud (20 Gbytes) pero sí por su eficacia.

En lo referente a las comunicaciones, cabe mencionar que integra los ya habituales puertos FireWire, USB, infrarrojos, RJ-45 y módem V.90 de 56K. Una vez más este fabricante ha optado por integrar una utilísima unidad combo capaz de leer DVD y regrabar CD. Todo un acierto.

Antes de concluir debemos anotar dos inconvenientes: el elevado peso del equipo (3,4 kg) y la gran cantidad de calor que disipa esta CPU bajo el teclado y la parte inferior del equipo. De esta manera, resultará imposible trabajar un largo rato con él apoyado sobre las piernas. A pesar de todo, el portátil se ha mostrado totalmente estable y la batería que incorpora nos ha permitido trabajar durante dos horas de forma continua.



Affinity 4228

Fabricante: Airis. Tfn: 902 103 441

Web: www.airis-computer.com		Máximo	Valoración
Precio: 2.650 euros		30	20
Índice SYSmark 2001: 189		20	18
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	215		
• Productividad ofimática	166		
• 3DMark2001 SE	1.937		
• Video2000	1.933		
• Calidad	738		
• Rendimiento	665		
• Prestaciones	530		
• HDTach	17.378,1		
• DVDTach	5,2x		
• Pantalla	Buena		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	19
VALORACIÓN FINAL		100	78

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 2,2 GHz. **Memoria** 512 Mbytes SDRAM a 133 MHz. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Radeon Mobility 16 Mbytes. **Chipset** Intel 845. **BIOS** System. **Disco duro** Fujitsu MHN2200AT 20 Gbytes ATA-66. **DVD-ROM** Matshita DVD-ROM/CD-RW UJDA720 8x/8x8x24x. **Tarjeta de sonido** AC´97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** HSP56 MR-8170 V.90 56K. **Tarjeta de red** Realtek Fast Ethernet RTL8139. **Ratón** *touchpad* 4 botones. **Disquetera** Externa USB. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 313 x 263 x 28. **Peso (Kg)** 3,4. **Batería** 2 horas. **Sistema operativo** Windows XP Professional. **Garantía (meses)** 24.

Dell Latitude C840

Nuestra experienci[...]
con las propuestas de[...]
este fabricante ha[...]
sido siempre muy satisfactori[...]
ya que representan el perfec[...]
equilibrio entre los parámet[...]
precio y prestaciones. Este n[...]
simo Latitude C840 aúna todas[...]
virtudes presentes en los de[...]
modelos de esta familia, aunq[...]
su interior esconde una import[...]
ma novedad que sin duda lo[...]
como el más preciado objeto d[...]
de los usuarios más exigentes:[...]
primer microprocesador Intel P[...]
Mobile a 1,7 GHz que pasa por[...]
manos. Como es lógico, el re[...]
de este rapidísimo procesado[...]
en los puestos más altos de l[...]
portátiles que hemos analizado[...]
ratorio hasta el momento.

No obstante, no acaban a[...]
que esta fantástica CPU está[...]
ración excepcional: 256 Mbyt[...]
MHz (algo que hasta el mom[...]
esta clase de máquinas), un v[...]
tes ATA-100, tarjeta de red y [...]



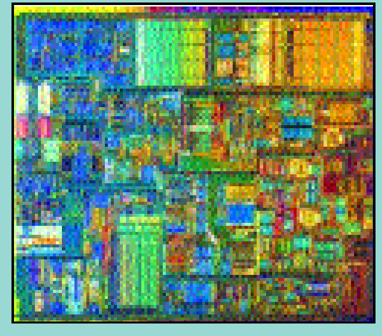
[...]o NVIDIA GeForce2 Go
[...]ima unidad combo que
[...]grabadora de CD.

[...]erior de su cuidada car-
[...]ntarse sin miramientos a
[...]funcionalidad como por
[...]ha obtenido en nuestra
[...] así lo corrobora. Y lo
[...]ción Pentium 4 y GeFor-
[...]ntos arrojados por el
[...]excelente resultado si lo
[...]ices generados por otros
[...]es.
[...]ma poderosamente la
[...]atención la gran cali-
[...]dad de la pantalla TFT
[...]que integra, capaz de
[...]trabajar a una resolu-
[...]de 1.600 x 1.200 pun-
[...]rando imágenes de
[...]tidez. Tampoco debe-
[...]racias a la tecnología
[...]procesador es capaz de
[...]abajo cuando el equipo
[...]ca. Y es que reducir la velocidad de la CPU a unos nada despreciables 1,2 GHz puede prolongar considerablemente la duración de la batería hasta las casi tres horas de autonomía.

Sin embargo, algún «pero» teníamos que encontrar, y en este caso, junto a su precio, hay que mencionar el elevado peso del equipo (3,28 Kg), que lo enfoca hacia los usuarios móviles avanzados que demandan las máximas prestaciones y no les importa renunciar a cierta «movilidad» a cambio de contar con prestaciones similares a un sobremesa.

Pentium 4 Mobile

Intel acaba de asestar un nuevo zarpazo al área de negocio de los microprocesadores, aunque esta vez ha sido en el segmento de los ordenadores portátiles. Los nuevos «micros» Pentium 4 desarrollados para esta plataforma comienzan a difuminar la diferencia de rendimiento existente entre éstos y los ordenadores de sobremesa. Para comprobarlo no hay más que examinar los índices de productividad obtenidos por este representante de Dell, el primero que analizamos con los nuevos procesadores del fabricante californiano.



El «micro» Pentium 4 Mobile integrado ha demostrado hasta dónde puede llegar la microarquitectura NetBurst aplicada a los ordenadores portátiles.

Las especificaciones de los Pentium 4 tipo M les permiten tutear a los más recientes P4 de sobremesa para socket de 478 patillas: velocidades de proceso de 1,6 y 1,7 GHz, tecnología de fabricación de 0,13 micras, 55 millones de transistores, 512 Kbytes de caché de nivel 2, bus del sistema de 400 MHz y plena compatibilidad con el chipset Intel 845MP, diseñado para obtener el máximo aprovechamiento de la tecnología de memoria DDR SDRAM. Además, Intel ha optado por utilizar encapsulado de tipo Micro-FCBGA, lo que permite reducir el espacio ocupado por la CPU en la placa base del equipo y favorece la refrigeración del «micro». Transportar la compleja microarquitectura NetBurst al segmento de microprocesadores para ordenadores portátiles era una dura reválida y, a pesar de todo, el desarrollador californiano la ha superado con matrícula.

Latitude C840

Fabricante: Dell. Tfn: 91 722 92 00

Web: www.dell.es		Máximo	Valoración
Precio: 3.868 euros		30	18
Índice SYSmark: 149		20	16
Rendimiento		25	22
• Creación contenidos Internet	178		
• Productividad ofimática	124		
• 3DMark2001 SE	2.100		
• Video2000	n.d.		
• Calidad	n.d.		
• Rendimiento	n.d.		
• Prestaciones	n.d.		
• HDTach	19.214,7		
• DVDTach	5,2x		
• Pantalla	Muy buena		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	23
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 Mobile a 1,7 GHz. **Memoria** 256 Mbytes DDR a 266 MHz. **Pantalla** TFT 15,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** NVIDIA GeForce2 Go 32 Mbytes. **Chipset** Intel 845MP. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Hitachi DK23DA-40 40 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Toshiba DVD-ROM/CD-RW. **Tarjeta de sonido** Crystal WDM. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** PCTEL 2304WT V.92 56K. **Tarjeta de red** 3Com Fast Ethernet 3C920. **Ratón** *touchpad* 2 botones, *trackpoint* 2 botones. **Disquetera** Interna. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 331 x 276 x 44. **Peso (Kg)** 3,28. **Batería** 3 horas. **Sistema Operativo** Windows XP Professional. **Garantía (meses)** 36.

Hundyx HU-1800N

Este mes r
enorme c
es la pru
vistazo basta para
corriente, ya que la
está coronada por u
al utilizado en los t
es sencilla: esta
necesaria para rea
ción a través de la
ket Radio System).
al software adecu
equipo, podremos
ración típica de un

Por dentro

Junto a esta nuev
añadir una confi
realmente solvent
del buen resultado
quipo ha obtenido e
tro SYSmark2001:
procesador Pen-
tium III Mobile a
1 GHz, 256 Mbytes
de RAM y, entre c
componentes, un d
muy grande pero
rápido, como cabe
100. El responsab
caso, el propio *ch*



ado, debemos mencionar
de superar el exigente test
001 pero no Video2000,
nuestra prueba 2D. Lógi-
camente, las prestacio-
nes en este apartado no
nos van a permitir disfru-
tar de los últimos juegos
3D, pero son más que sufi-
ientes para todo tipo de
plicaciones ofimáticas y,
r qué no, para algún que
o juego.

En lo referente a las comu-
ciones, no debemos olvi-
ue integra un puerto IEEE
(también conocido como
re), un módem compatible
norma V.90 de 56 Kbytes,
ntroladora Ethernet con el
ndiente conector RJ-45,
o de infrarrojos y dos USB
ersal Serial Bus). No cabe
que este apartado ha sido
factoriamente, máxime si
enta que se trata de un
sólo 1,9 kg de peso. Para
han extraído las unidades
átil, por lo que el ensam-
o externo que alberga una
de DVD y regrabadora de
CD).

Para rematar un producto realmente interesante, nada mejor que una buena dosis de software: InterVideo WinDVD, Roxio CD Recording y Mobile Phone Tools, entre otras aplicaciones.

Teléfono GPRS

La característica que más llama la atención y, sin duda, justifica el elevado precio de este modelo es la integración de todo un móvil GSM/GPRS dentro de este pequeño compañero de trabajo. Como se comenta en el análisis, la antena desplegable se encuentra en la parte trasera de la pantalla, mientras que la tarjeta SIM se inserta retirando una diminuta tapa en la parte inferior de la máquina. A continuación, desde el propio sistema operativo se cargan las *Mobile Phone Tools* para tener en nuestra pantalla el clásico teléfono móvil. Podremos realizar llamadas de voz a través de un manos libres o de la tarjeta de sonido del portátil, una función que, aunque en la unidad probada aún no era operativa, lo será en las próximas revisiones.

Las conexiones de datos a través del sistema GPRS se configurarán igual que con cualquier otro módem, aunque con la ventaja de que éste está integrado dentro de nuestro aparato. El único inconveniente que le hemos encontrado son ciertos temblores en la luz de la pantalla en el momento de utilizar las funciones de móvil. Esto nos hace temer un gran consumo eléctrico al usar los servicios del teléfono GSM.

HU-1800N

Fabricante: Hundyx. Tfn: 902 500 128

Web: www.cioce.es		Máximo	Valoración
Precio: 2.690 euros		30	21
Índice SYSmark: 110		20	14
Rendimiento		25	20
• Creación contenidos Internet	111		
• Productividad ofimática	110		
• 3DMark2001 SE	700		
• Video2000	n.d.		
• Calidad	n.d.		
• Rendimiento	n.d.		
• Prestaciones	538		
• HDTach	18.606		
• DVDTach	5,2x		
• Pantalla	Buena		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	22
VALORACIÓN FINAL		100	77

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III Mobile a 1 GHz. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM a 133 MHz. **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Intel 830M 8 Mbytes (24 Mbytes RAM dedicada). **Chipset** Intel 830MG. **BIOS** System Soft. **Disco duro** Toshiba MK2018GAP 20 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Toshiba DVD-ROM/CD-RW SDR2102 8x/8x8x24x externo. **Tarjeta de sonido** AC´97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Smart Link V.90 56K. **Tarjeta de red** Realtek Fast Ethernet RTL8139. **Ratón** *touchpad* 4 botones. **Disquetera** Externa. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 274 x 230 x 31. **Peso (Kg)** 1,9. **Batería** 3 horas. **Sistema operativo** Windows XP Professional. **Garantía (meses)** 24.

Toshiba Satellite Pro 6000

La palabra que mejor define a este portátil de Toshiba es, sin lugar a dudas, equilibrio. Aquí va la explicación de la elección de este término: no despunta en lo referente al rendimiento, situándose parejo a la mayor parte de los equipos que ostentan una configuración similar, pero puede presumir de exhibir una realmente completa, máxime si la comparamos con la del resto de equipos de su mismo segmento. Vamos por partes.

Este nuevo Satellite Pro está gobernado por un siempre eficaz Pentium III Mobile a 1,2 GHz e integra 256 Mbytes de memoria SDRAM a 133 MHz, potencia más que suficiente para el uso que la mayor parte de usuarios hace de un ordenador portátil. El apartado del almacenamiento secundario se ha resuelto utilizando un rápido disco duro de la propia Toshiba, concretamente un ATA-100 con una capacidad de 40 Gbytes, que ha demostrado su gran solvencia en nuestro habitual HD Tach. Tampoco debemos olvidar la utilísima unidad combo gracias a la que podremos leer DVD y regrabar CD, así como la disquetera externa con conexión USB (el hecho de no integrarla en la carcasa lo hace más liviano).

En lo relativo a las comunicaciones, hallamos los componentes habituales: un módem a 56 Kbps/s, controladora de red Ethernet 10/100 y puertos USB e infrarrojos. Hasta ahora, una configuración interesante pero nada llamativa. Sus principales bazas aparecen ahora: incorpora una controladora Wireless Lan para acceder a redes inalámbricas, un módulo Bluetooth y una ranura de tarjetas SD (*Secure Digital*). Estos elementos sí permiten a este equipo distanciarse de sus más inmediatos competidores y, si queréis ampliar información sobre cómo ha implementado las dos tecnologías inalámbricas mencionadas, os remitimos a nuestro *Tema de Portada* de este mes. La excelente calidad de su pantalla TFT, el acabado habitual en los productos de este fabricante y su moderado peso (por debajo de los 3 Kg) también jugarán a su favor.

■ Nuestras pruebas

Como hemos mencionado anteriormente, el rendimiento del equipo está a la altura de lo esperado en un portátil de estas características. Sin embargo, como puede observase en la ficha técnica, ha surgido un contratiempo a la hora de superar el escenario de aplicaciones ofimáticas de nuestro SYSmark2001. Esto no significa que este portátil tenga dificultades a la hora de ejecutar este tipo de software. En absoluto. Simplemente uno de los *scripts* que forman parte de esta batería de pruebas ha devuelto un código de error, derivado, probablemente, de un acceso incorrecto al controlador de alguno de los dispositivos del sistema, y esto ha impedido que finalizase la prueba. Por este motivo, para valorar su rendimiento en este test nos hemos centrado en la creación de contenidos de Internet, superado por este Satellite Pro con total holgura.

Para evaluar sus habilidades en el terreno gráfico, nos decantamos por el veterano test 3DMark2000, ya que la versión 2001 SE no ha podido ser superada en su totalidad por el modesto chip encargado de las tareas de procesamiento gráfico. Esto significa que este equipo no hará las delicias de los aficionados a los juegos en 3D, pero tiene potencia más que suficiente como para soportar todas las aplicaciones de esta clase que no sean especialmente exigentes. Finalmente, nuestra prueba Video2000 ha sido la encargada de revelar la buena calidad de las imágenes generadas por este chip, algo muy interesante si se desea aprovechar la calidad de la pantalla TFT instalada.

Los resultados en el resto de la evaluación han sido totalmente satisfactorios, tal y como puede apreciarse en la ficha técnica, aunque al no arrojar un índice en SYSmark no podemos darle una valoración global.



Este lateral brinda algunas de las opciones más interesantes del portátil: una unidad

Satellite Pro 6000

Fabricante: Toshiba. Tfn: 902 122 121

Web: www.toshiba.es		Máximo	Valoración
Precio: 3.610 euros		30	19
Índice SYSmark: n.d.		20	-
Rendimiento		25	21
• Creación contenidos Internet	124		
• Productividad ofimática	n.d.		
• 3DMark2000	906		
• Video2000	1.272		
• Calidad	534		
• Rendimiento	235		
• Prestaciones	503		
• HD Tach	18.712,8		
• DVD Tach	5,4x		
• Pantalla	Muy buena		
• Sonido	Bueno		
Configuración		25	24
VALORACIÓN FINAL		100	-

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III Mobile a 1,2 GHz. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM a 133 MHz. **Pantalla** TFT 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Trident CyberBlade XP Ai1 (16 Mbytes RAM dedicada). **Chipset** ALi CyberAladdin M1644. **BIOS** Toshiba versión 1.10. **Disco duro** Toshiba MK4018GAP 40 Gbytes ATA-100. **DVD-ROM** Matshita DVD-ROM/CD-RW UJDA720 8x/8x8x24x. **Tarjeta de sonido** ALi Audio M1535. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Toshiba Modem AMR. **Tarjeta de red** Intel Fast Ethernet 8255x. **Ratón**

Pulso tecnológico

En el foro de Intel se anuncian las soluciones del futuro



Hemos asistido a uno de los eventos que marcan las pautas de la informática del presente y del futuro, uno de los foros a los que todos los desarrolladores desearían acudir. Se trata del Intel Development Forum, celebrado a finales de febrero en San Francisco.

Para los amantes de la tecnología y la informática hay una serie de eventos a lo largo del año que generan gran expectación. Y si las ferias como CeBIT, Comdex, Computex o SIMO, por citar sólo algunas, marcan la aparición y presentación de nuevos productos, hay otra clase de salones mucho más profesionales y menos conocidos. Se trata de los foros de desarrolladores que todas las grandes compañías organizan a lo largo del año. En ellos, ingenieros, programadores y diseñadores de la tecnología de futuro se dan cita para conocer de primera mano los últimos trabajos de las firmas que marcan el ritmo de este mercado. A diferencia de las ferias, en las que se muestran al gran público productos de «carne y hueso», en estos eventos se habla de conceptos, tecnologías y la forma de aplicarlas a los diferentes campos de la informática. En estos pabellones es imposible encontrar azafatas que regalan globos, bolsas, camisetas o gorras a los asistentes, sólo decenas de salas en las que, con gran puntualidad, se suceden cientos de sesiones técnicas en sólo unos pocos días.

A uno de estos foros hemos tenido oportunidad de asistir recientemente. Se trata del IDF (*Intel Development Forum*) celebrado en el Moscone Center de San Francisco (EEUU) entre el 25 y 28 del pasado mes de febrero. PC ACTUAL tuvo ocasión de estar allí y acudir a multitud de esas sesiones técnicas que desvelaban, principalmente, cuál es el rumbo que seguirán las tendencias del presente y próximo año. Por ello, en las siguientes líneas vamos a hablar de las novedades que pronto podremos apreciar en el campo de las máquinas de sobremesa, informática portátil, sistemas servidores, comunicaciones de red, buses del sistema y otros tantos conceptos que han sido tratados ampliamente en este foro.

Un futuro móvil

Como era de prever, uno de los campos que tuvieron un mayor tratamiento fue el de la informática portátil. Procesadores móviles, sistemas de gestión de energía, redes inalámbricas... y conceptos, muchos conceptos que han desarrollado en los laboratorios de Intel y de los que los fabricantes de equipos tomaron buena nota. Así, por ejemplo, tuvimos ocasión de ver tres propuestas de futuro realmente impresionantes, alguna de las cuales podéis contemplar en las fotografías que acompañan a estas líneas.

La primera de ellas es un *notebook* con pantalla táctil y teclado flexible, externamente es similar a la clásica carpeta de piel que incorpora un cuaderno donde tomar notas. Una vez abierto, puede optarse por utilizar el teclado flexible para trabajar normalmente o, mejor aún, doblarlo sobre sí mismo, y utilizar directamente la pantalla táctil del portátil para trabajar a modo de Tablet PC mientras realizamos otras tareas.

El segundo de ellos guarda un tremendo parecido con cualquier *notebook* actual, aunque la parte exterior que ocupa el *touchpad* puede desplegarse fácilmente cuando la máquina se encuentra cerrada. ¿La razón? El *touchpad* es, además, la pantalla de un verdadero PDA en el que es posible consultar datos de manera rápida y sencilla.

Por último, los asistentes pudieron contemplar un portátil con una pantalla panorámica de gran tamaño y completamente basculante para adecuarla a toda clase de situaciones. Tiene toda la pinta de resultar extremadamente cómoda de utilizar. Lástima que las tres sólo fueran simples maquetas.

Dejando la imaginación de lado, se habló, y mucho, de los distintos sistemas para reducir de manera drástica el consumo energético de los ordenadores portátiles gracias a la combinación de los elementos software y hardware. Uno de los mayores responsables de este desgaste son las pantallas, al consumir más de un 30% de la energía.

Y hablando de pantallas, y como apunte curioso que dé una idea de la magnitud de temas tocados en este IDF, uno de los más técnicos de la historia, se impartió una sesión que versaba sobre la conexión de los paneles TFT de estos equipos a la controladora de vídeo. En ella se expusieron los inconvenientes de los actuales sistemas de cable, ofreciendo como alternativa conexiones de fibra óptica para este tipo de transmisiones, con lo que se mejora la calidad gráfica y las capacidades de la pantalla. Parecida profundidad técnica encontramos en las líneas que se deben seguir para diseñar *chipset* gráficos de altas prestaciones y bajo consumo, así como las consideraciones que han de tenerse en cuenta para construir sistemas móviles basados en el nuevo procesador Pentium 4 Mobile.

Y como no podía ser menos, la mayor parte del protagonismo de este evento vino de la mano de los sistemas de comunicación inalámbrica. Sobre ellos versa nuestro *Tema de portada*, y por ello tampoco entraremos en más detalles. El interés del mercado por esta clase de soluciones es extremadamente elevado. Así, encontramos sesiones sobre integración de soluciones Bluetooth y 802.11 en un mismo entorno, un repaso profundo a las diferentes especificaciones y configuraciones de 802.11, y una muy interesante charla sobre las posibilidades del estándar WEP para la transmisión de datos seguros.

Desde Intel tampoco perdieron la oportunidad de hablar sobre su nuevo procesador XScale, cuyos modelos PXA250 y PXA210, trabajando a 400 y 200 MHz respectivamente, son la solución propuesta por esta compañía para toda clase de sistemas móviles, tales como PDA, teléfonos de tercera generación, ordenadores para el automóvil, etc. Sus prestaciones permitirán introducir definitivamente aplicaciones multimedia en estos dispositivos. De hecho, fue posible contemplar una demostración reproduciendo vídeo a 30 fps con una estupenda calidad. Sin olvidar que el modelo PXA250 necesita un tercio de potencia eléctrica que uno de los actuales StrongARM a 200 MHz. Aún así, Intel esta trabajando duro para crear toda una plataforma de empresas que colaboren en el desarrollo de software y hardware que arropen a su nuevo «pequeñín».

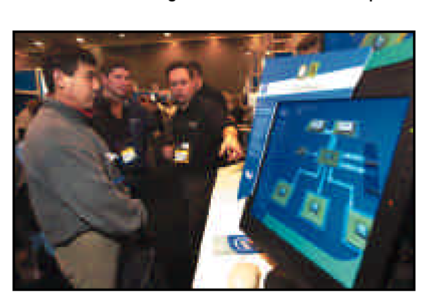
3GIO a escena

Los equipos de sobremesa también tuvieron su hueco, fundamentalmente de la mano de las tecnologías 3GIO (*Third Generation In/Out* o interfaces de tercera generación). Bajo estas siglas, inicialmente demasiado crípticas, encontramos todo un mundo de futuras interfaces que integrarán los ordenadores de los próximos años. Y no nos referimos a un simple conector más rápido que los actuales. Se trata de toda una iniciativa que pretende multiplicar por cincuenta las posibilidades de muchos de los actuales sistemas de comunicación.



Craig Barre, CEO de Intel, en un momento de la sesión

Dentro de la iniciativa 3GIO, nos encontramos con nuevos buses de comunicación entre los distintos elementos de la placa base como el chipset y la memoria, nuevas bahías para la conexión de tarjetas con los que sustituir al ya veterano PCI, o nuevos conectores para los sistemas portátiles. En definitiva, el fruto de todo este gran proyecto revertirá en máquinas más rápidas y flexibles, ya que, por ejemplo, será posible realizar ordenadores de diseños vanguardistas con las distintas partes



Los expositores montados en el Moscone Center permitían ver pero también «tocar» los



Uno de los conceptos de ordenador con teclado flexible

básicas ensambladas de manera independiente según la forma, tamaño o distribución de la carcasa. Los frutos podrán comenzar a verse durante la segunda mitad de este año.

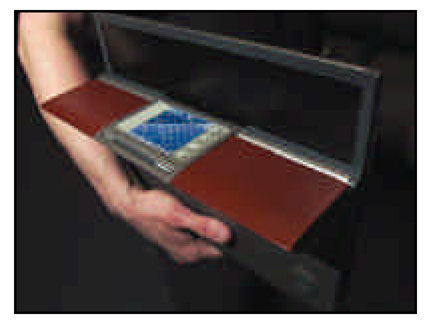
3GIO es, además, complementario a las interfaces USB 2.0 y FireWire que utilizan en su mayoría los equipos que se encuentran disponibles para el gran público. Esto sin olvidar Serial ATA, una interfaz para la conexión de dispositivos internos de almacenamiento de altas prestaciones que sustituirá al actual EIDE que puebla nuestra máquina.

Al margen de esta tecnología, no podemos pasar por alto algunas sesiones que también resultaron especialmente interesantes. La primera de ellas se centra en el desarrollo de las diferentes tecnologías de memoria. Según las previsiones apuntadas, de manera un tanto inexplicable, RDRAM seguía presente en el *roadmap* hasta más allá del año 2004. Y decimos inexplicable porque, salvo en máquinas muy específicas, parece que Intel se ha decantado por los chips DDR para la mayor parte de sus próximos desarrollos. Aun así, DDRII ya aparece en escena para principios del 2004, mientras que DDR333, que ya podemos empezar a encontrar en el mercado, dominará los PC durante la última parte del año y todo el que viene. Al mismo tiempo, veremos aparecer módulos de memoria mucho más grandes, con tamaños de nada menos 4 Gbytes, para mediados del 2003.

Sobre las cajas, el formato más adecuado para construir pequeños PC de diseño y, muy importante, la mejor manera de colocar los ventiladores en el interior



Una de las principales atracciones fue este autobús, dotado de equipos informáticos



En este prototipo la zona ocupada por el *touchpad*es

de la caja también se habló largo y tendido. Se celebró una sesión en la que se demostró cómo resultaba mucho más eficiente, e interesante, colocar varios dispositivos de gran tamaño girando a baja velocidad para conseguir iguales, e incluso mejores, prestaciones que con otro ventilador de menor tamaño y mayores revoluciones por minuto. Además, de esta manera se lograba generar la mitad de ruido en el interior de la carcasa.

Los más profesionales

Para este segmento, el IDF también ofreció innumerables propuestas y soluciones. Curiosamente Itanium no tuvo la presencia que inicialmente sospechábamos, aunque se habló de él y de la forma de desarrollar hardware y software para esta nueva plataforma de 64 bits. De hecho, resultó muy interesante la sesión en la que se daban las líneas maestras para diseñar carcasas de servidores Itanium obteniendo la mejor refrigeración posible.

Además de chips Intel se preocupa por la optimización del espacio dentro de las carcasas, el autodiagnóstico, el ahorro de energía y la reducción de ruido

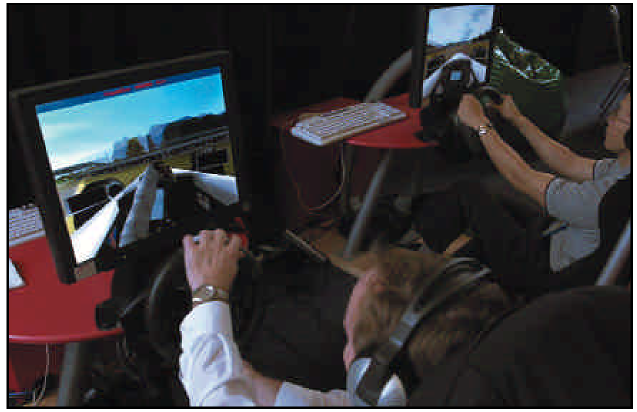
Ahora bien, en este campo lo que más centró la atención de los ponentes fueron las comunicaciones de red de altas prestaciones, así como todo lo que rodea a este mundo, como el almacenamiento en red. Se habló sobre sistemas de fibra óptica, Gigabit Ethernet, pero sobre todo del procesador XScale adaptado al mundo de las comunicaciones vía red. La presencia de este «micro» en hardware de red de altas prestaciones promete unas características mucho más avanzadas que las que actualmente podemos encontrar, algo que será especialmente importante cuando comiencen a aparecer los primeros sistemas de red basados en el protocolo IPv6.

Ahora bien, para conseguir este propósito también se trató ampliamente de la iniciativa *Infiniband*, una arquitectura completa para mejorar y facilitar las comunicaciones entre los distintos elementos que conforman una red empresarial. Se apuntaron las deficiencias observadas en los actuales sistemas de interconexión, al tiempo que se ofreció esta potente





Dentro del recinto se instaló una completa librería profesional repleta de voluminosos libros con una



En el IDF también había lugar para el esparcimiento, con máquinas que demostraban la potencia del

solución como alternativa.

Dejando un poco de lado las comunicaciones, es importante recordar que la tecnología *HyperThreading* también cosechó amplio tratamiento. Se hizo especial hincapié en la importancia de desarrollar software con soporte multihilo, ya que esta técnica esta incluida en los últimos procesadores Xeon MP y los futuros Pentium 4 de 0,09 micras. Gracias a ella, es posible simular dos procesadores virtuales, ejecutándose procesos de manera paralela contando, realmente, con un solo microprocesador.

Últimas conclusiones

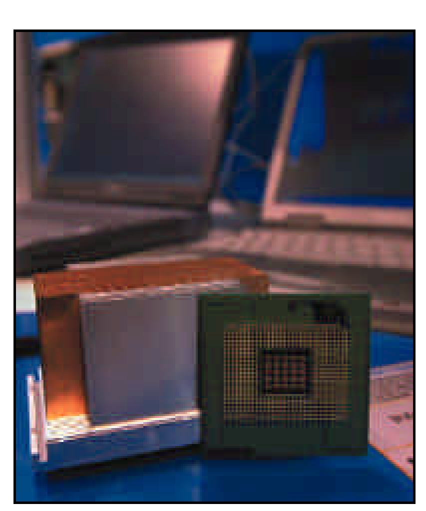
Hasta aquí hemos hablado de algunas de los aspectos que más nos han llamado la atención durante la celebración de las sesiones del IDF. Antes de poner punto y final, debemos recalcar que, en contra de lo que piensen muchos, Intel no es, en absoluto, una empresa dedicada únicamente a los procesadores. Estamos de acuerdo en que es uno de sus principales negocios y que por ello es conocida en medio mundo. Sin embargo, no hay más que echar un vistazo al programa de sesiones del evento para comprobar que sobre Pentium 4 sólo se habló de pasada, e Itanium estuvo presente porque aún le queda mucho camino por delante.

Hace tiempo que Intel apostó fuerte por introducirse en el mundo de las comunicaciones, campo que, con el crecimiento previsto de Internet, tenía y tiene un futuro prometedor. El tiempo les ha dado la razón, y muestra de ello es que el número de tecnologías desarrolladas en solitario o en colaboración con otras empresas en este segmento es cada vez mayor. Lo mismo ocurrió con la informática móvil, en la que entró hace años de la mano de la compañía StrongARM, cuyos procesadores usan millones de Pocket PC a nivel mundial.

Intel es, sin lugar a dudas, uno de los motores del hardware informático para PC a nivel mundial, algo muy parecido a lo que ocurre con Microsoft en el mundo del software. El número de iniciativas en las que se ha involucrado y ha promovido son, en buena parte, las culpables de que los ordenadores personales que disfrutamos hoy día hayan llegado a ser lo que son. Este IDF nos ayudó a intuir lo que serán.

Ampliar información

Si estáis interesados en obtener mayor cantidad de información sobre alguno de los puntos que hemos comentado, os recomendamos que hagáis una visita a la dirección *www.intel.com/idf/us/spr2002/*. Aquí, con un poco de tiempo y paciencia, si no domináis el inglés, podréis encontrar una gigantesca cantidad de información sobre los derroteros que va a seguir el mercado informático durante los próximos meses. Además, hallaréis transcripciones de las intervenciones de los principales directivos de la compañía, incluida la sesión de apertura realizada por Craig Barret, actual CEO de Intel.



La informática móvil, así como toda la tecnología que rodea a estas plataformas, fue una de las

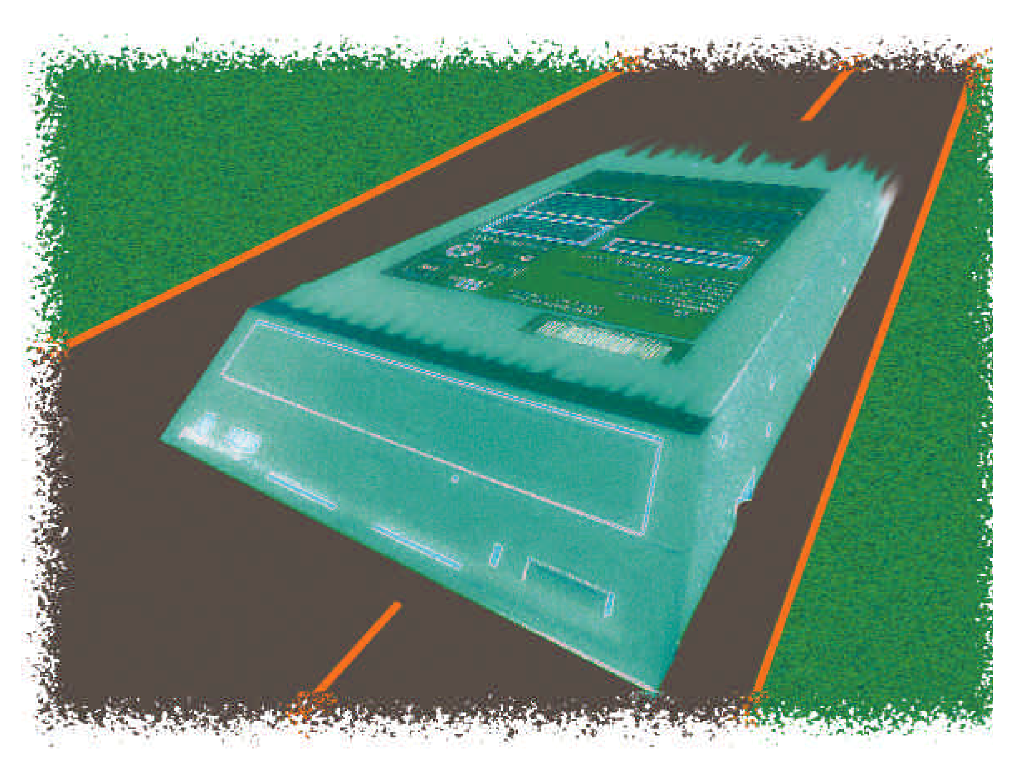
Eduardo Sánchez

Con o sin canon

Analizamos 16 dispositivos ópticos de grabación

Aprovechamos la amplia oferta disponible, así como su bajo precio y crecientes prestaciones para proporcionaros un completo informe del mercado actual de regrabadoras de CD. Un tema muy de moda.

Pablo Fernández Torres



Si en febrero de este mismo año enfrentábamos en las páginas de la revista a los dos pesos pesados en cuanto a software de grabación se refiere —Nero Burning Rom e Easy CD Creator—, en éste número damos un paso más y os ofrecemos la evaluación de 16 unidades. Nuestro objetivo es facilitaros todos los datos precisos para que realicéis una buena compra, dependiendo, eso sí, de vuestras necesidades.

Teniendo en cuenta lo útiles que pueden llegar a ser estos dispositivos, son muchos los requerimientos a los que prestar atención. Copias de seguridad, sistema de almacenamiento, compilaciones musicales, transporte de los datos desde la oficina a casa, soporte digital para nuestro álbum de fotos, filmaciones caseras, compartir con familiares, amigos y empresas... Todo esto y más ya está al alcance de cualquiera, debido mayoritariamente a la bajada espectacular de precios, a la velocidad con la que graban estos dispositivos y, sobre todo, a su estabilidad. De este último punto hablaremos con detalle en las siguientes líneas, ya que, bajo nuestro punto de vista, es lo que ha conducido al éxito a estos dispositivos.

¿CD o DVD?

Es una de las primeras preguntas que plantearse si tenemos en cuenta la actual oferta de los fabricantes de DVD-R, DVD-RW, DVD+R y DVD+RW. Ya existen numerosas unidades capaces de grabar en este soporte y, con el paso del tiempo, llegarán a equipararse al de las grabadoras de CD. Pero junto a esta cuestión también hay que hacerse otra: ¿De qué me sirve comprar una grabadora DVD, con la que tendré una capacidad de 4,7 Gbytes, si sólo la utilizaré para guardar mis fotos y algunos ficheros importantes?

Por el momento, el destino de cada uno de los soportes es bien distinto. Los 650 o 700 Mbytes que caben en un CD deben ser más que suficientes para guardar los datos que utilizamos. Otra cosa es que nos dediquemos al vídeo digital, puesto que las ingentes cantidades de datos que se manejan hacen necesario un soporte superior como el DVD. Por tanto y hasta la fecha, lo que manda no es el mercado, sino nuestras necesidades, aunque esta pregunta no tendrá cabida dentro de 3 o 4 años, cuando dejen de fabricarse unidades CD-RW. ¿O será dentro de más tiempo? En cualquier caso, no podemos dejar de mencionar que en esta comparativa no aparecen modelos de compañías como Creative Labs, LiteOn o HP. La primera centrará su mercado en accesorios propietarios; la última ha dejado de montar estos dispositivos en favor de las unidades DVD+RW.

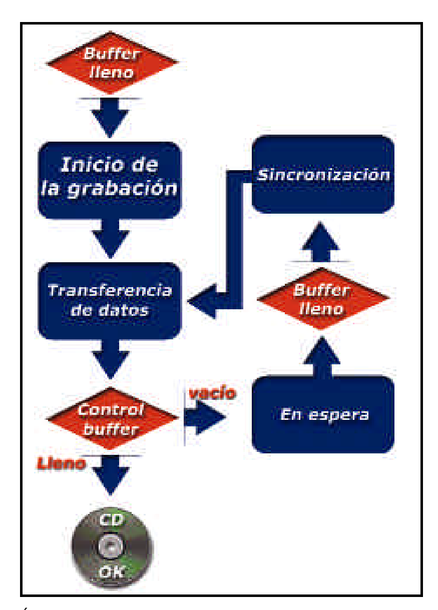
Adiós a los problemas

Aquellos tiempos en los que utilizábamos los CD erróneos como posavasos o simplemente dejábamos al PC libre de procesos mientras realizábamos una grabación han pasado a la historia. Prácticamente todas las unidades que encontramos en el mercado poseen alguna variedad de la conocida tecnología Burn-Proof (en este caso *Burn* surge de la iniciales de *Buffer Under RuN*), desarrollada en su momento por Sanyo.

Su marco de actuación consiste en pausar la grabación mientras el flujo de datos sea insuficiente, realizando una pequeña marca en el disco. Antes, si ocurría esto, el quemado se interrumpía automáticamente perdiendo así el CD. Sin embargo, como se puede apreciar en un gráfico adjunto, con cualquiera de las tecnologías desarrolladas posteriormente será posible recuperar el punto donde se paró el láser, pudiendo hacer una sincronización de los datos para seguir «tostando» como si nada hubiera pasado.

Éste es el funcionamiento básico de estos hallazgos, aunque cada uno puede tener un sello de marca propio. Así, por ejemplo, JustLink, desarrollado por la compañía Ricoh, posee uno de los enlaces y sincronización de datos más perfectos actualmente. El tamaño de CD que se pierde en este proceso se rebaja a 2 µm, totalmente imperceptible en su posterior lectura, frente a los 30-40 µm de otras tecnologías. Para implementar esta arquitectura, sólo será necesario un pequeño circuito integrado extra, que Sanyo ya ha puesto a la venta para terceras compañías.

Pero estas dos tecnologías no son las únicas existentes. La lista se completa con Safe Burn de Yamaha, íntimamente relacionada con los 8 Mbytes de memoria de la grabado-



Éste es el esquema general de la prevención de errores.

ra; FlextraLink, incorporada por los dispositivos Asus; SeamLess Link, desarrollada por Philips e implementada también por Benq; ExacLink de LG; Just Burn, por parte de Memorex...

Otro punto a considerar es el control sobre la velocidad que admite el soporte. Muchos CD-R o CD-RW están diseñados para trabajar hasta que alcanzan un límite de velocidad en la grabación. Nos referimos al clásico mensaje del fabricante: *16x, 20x, 24x high speed*. Esto significa que no será recomendable grabar a más de 24x —hemos quemado más de un CD de estas características a 32x o 40X—. Pues bien, estas tecnologías hacen que la grabadora detecte la máxima velocidad para la que se diseñó el CD, reduciendo la de grabación a este límite, con lo que la compilación se llevará a cabo sin problemas.

Junto al control de la velocidad, es justo mencionar el de la vibración y el ruido. Algunos fabricantes también han implementado en sus sistemas tecnologías que reducen a extremos insospechados ruidos y vibraciones provenientes del motor de giro. De esta forma, además

Sobre polímeros

De la misma forma que le damos importancia a las unidades de regrabación, es también recomendable adquirir CD-R y CD-RW que nos ofrezcan garantías.

La calidad de este soporte, muy de moda últimamente, se mide básicamente por el tipo de polímero que utiliza, o lo que es lo mismo, un tinte orgánico que tiene la capacidad de modificarse cuando el láser de la grabadora incide sobre él. De esta forma es como se producen pequeños surcos, también denominados *pits*, y su secuencia confecciona los datos a modo de ceros y unos.

También es importante el material reflectante que hace que el haz de luz se refleje en este polimero. Así, existen distintos tipos de tintes orgánicos, tal es el caso de la cianina, metal azo o el formazán y varios tipos de capas reflectantes, cuyo origen es metálico. La utilización de uno u otro variará la calidad de la escritura o la duración en el tiempo del CD.

Desde estas líneas aprovechamos para agradecer la colaboración de la compañía EMTEC (European Multimedia Technologies), el nuevo nombre de la antigua firma BASF, que nos ha cedido los CD necesarios para llevar a cabo con garantías esta comparativa.



Características de las regrabadoras analizadas

Modelo	AOpen 32X12X48X JustLink	Asus RW-3212A	Benq CRW-3210P	Freecom CD-RW Recorder	Iomega CD-RW	Iomega Predator	LG GCE-8320B	Memorex
Precio (euros)	134,5	132,94	130,17	167,06	257,75	326,72	107,75	129,31
web	www.aopen.com	www.asus.com	www.benq-eu.com	www.freecom.com	www.iomega.com	www.iomega.com	www.lge.es	www.memorexlive.com
Distribuidor	UMD	Cloespain	Benq	Santa Bárbara	Techdata	Techdata	S. Informáticos	Memory Set
Teléfono	94 473 29 93	956 68 53 53	93 556 08 00	93 474 29 09	93 297 03 43	93 297 03 43	91 593 93 33	976 76 61 19
Grabación	32x	32x	32x	32x	16x	24x	32x	24x
Regrabación	12x	12x	10x	10x	10x	10x	10x	10x
Lectura	48x	40x	40x	40x	40x	40x	40x	40x
CD-R	1	1	1	1	1	1	0	0
CD-RW	1	1	1	0	1	1	0	1
Conexión	IDE	IDE	IDE	IDE	USB 2,0/1,1	USB 2,0 / 1,1	IDE	IDE
Software	Nero	Nero	Nero	Easy CD Creator	Hot Burn, Adobe ActiveShare, MGI PhotoSuite	Hot Burn, Adobe ActiveShare, MusicMatch JukeBox	Easy CD Creator	Easy CD Creator
Complementos	Cable audio	Cable IDE y audio	Cable audio	Cable IDE y audio, rotulador de CD, manual en CD	Cable USB y audio, adaptador de corriente, tarjeta USB 2,0	Cable USB y audio, manual en CD	Ninguno	Cable audio, manuales
Buffer	8 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	8 Mbytes	2 Mbytes
Control de errores	JustLink/ JustSpeed	FlextraLink/ FlextraSpeed	Seamless Link	Burn-Proof	Sí, sin especificar	Sí, sin especificar º	ExacLink	Just Burn
Uso CPU (12x)	14%	13%	24%	15%	20%	20%	15%	13%
Uso CPU (máxima velocidad)	39%	35%	57%	35%	51%	51%	37%	35%
T. medio acceso aleatorio	85 ms	96 ms	72 ms	102 ms	80 ms	81 ms	84 ms	80 ms
T. medio acceso trazo completo	174 ms	191 ms	155 ms	242 ms	160 ms	163 ms	163 ms	162 ms
CD Tach	32,7x	28,2x	23,7x	26,2x	26,5x	26,5x	27x	26,6x
Tiempo 1	3'39''	3'41"	4'08"	4'58"	5'03"	4'26"	3'59"	5'08"
Tiempo 2	4'25''	4'31"	4'20"	5'13"	5'02"	4'33"	4'23"	5'16"
Tiempo 3	6'42''	6'50"	8'24"	7'43"	8'14"	8'13"	8'06"	8'15"
Valoración	4,7	4,4	4,4	4,2	4,6	4,6	4,5	4,2
Precio	3,2	3,3	3,5	3,1	3,1	2,9	3,5	3,4
GLOBAL	7,9	7,7	7,9	7,3	7,7	7,5	8	7,6

de prevenir posibles errores en la grabación, se reduce la contaminación acústica.

■ Actualizando el *firmware*

Muchos de los modelos de regrabación del mercado ofrecen la posibilidad de actualizar la memoria que contiene datos específicos sobre ellos. Este tipo de memoria, contenida en un chip EPROM —cuyo contenido no se borra al apagar el PC—, es fundamental para que nuestro sistema reconozca el modelo, la velocidad de lectura, grabación y regrabación, entre otros, sin necesidad de *drivers* adicionales del fabricante. Así, podremos dotar a nuestra unidad de nuevas características y permitir su compatibilidad con futuros formatos. Incluso se podrá mejorar la prevención de errores con una correcta actualización o hacer *overclocking* en la velocidad de grabación.

Este proceso hay que llevarlo a cabo con las máximas medidas de seguridad posibles. Abortar una actualización o apagar el PC antes de su finalización serían fatales para nuestro dispositivo. Para conseguir la última versión disponible, tan sólo tendremos que acceder a la página web del fabricante, en concreto a la sección de descargas o soporte y seguir concienzudamente sus instrucciones.

■ Nuestra evaluación

Las pruebas a las que las hemos sometido son de diversa índole. Lógicamente, al tratarse de dispositivos de grabación, la valoración del producto se ha visto condicionada por los tres tipos de quemado que a continuación os detallamos.

Tiempo 1: Grabación de un solo fichero de datos. Un archivo con extensión DAT que, salvo en una de las regrabadoras, ha sido el que menos tiempo ha llevado a las unidades



Son varias las tecnologías existentes contra el temido *buffer underrun.*

en su grabación.

Tiempo 2: Una estructura de ficheros con distintos niveles y tamaños. Es la conjunción de unos 2.000 ficheros de 1 Kbyte, 1.000 de 30 a 40 Kbytes, 1.000 de 100 a 150 Kbytes y 20 de 5 a 30 Mbytes. Este tipo de grabación nos permitirá conocer si el sistema (tanto el software como la grabadora) realizan una buena gestión del quemado de ficheros o, por el contrario, se «atragantan» en el proceso.

Tiempo 3: Se trata de la regrabación de las unidades con el mismo fichero de muestra que en el tiempo 1. Aunque no aparece detallado en nuestra tabla, también hemos tenido en cuenta la velocidad de borrado rápido de los CD-RW, tal y cómo indicamos en el texto explicativo de alguna de ellas.

Como apreciaréis, los tiempos de grabación no se corresponden directamente con la velocidad que nos ofrece el fabricante. Ésta sólo se consigue en condiciones óptimas y en ningún caso se puede aplicar a la compilación de un CD, entre otras cosas porque las unidades graban a distintas velocidades dependiendo del lugar físico donde se encuentre la lente. También juega un papel

Philips TwentyFour MAXX	Plextor JackRabbit	Plextor 24/10/40U	Ricoh 40/12/40A	Samsung MP9200ADP	Traxdata SW-224B	Yamaha 3200E-VK CDRW321240 Plus	Yamaha 3200UX-VK
277,58	249,13	203,5	193,65	109,9	129	162,84	278,67
www.philips.es.com	www.plextor.com	www.plextor.com	www.ricoh.com	www.samsung.es	www.traxdata.es	www.yamaha-it.de	www.yamaha-it.de
Philips Iberica	PC Green	DMJ	Grupo CD	Kinyo	Traxdata	Grupo CD	Grupo CD
902 113 384	93 451 43 42	902 210 151	902 332 266	902 902 260	93 303 6930	902 332 266	902 332 266
12x	24x	40x	20x	24x	32x	24x	24x
8x	10x	12x	10x	10x	12x	10x	10x
32x	40x	40x	40x	40x	40x	40x	40x
1	1	5	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1
FireWire/USB 1.1	USB 2,0/1,1	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	USB 2,0/1,1
Easy CD Creator	Nero/Plex Tools	Nero/PlexTools	Nero/Intervideo WinDVD	Easy CD Creator	Prassi PrimoCD Plus	Nero/ NeroMix	Nero
Cable FireWire y USB, fuente de alimentación	Cable USB, adaptador de corriente	Cable IDE y audio	Cable audio, manuales	Cable IDE y audio	Cable IDE y audio	Cable IDE y audio	Cable USB, adaptador de corriente
4 Mbytes	4 Mbytes	4 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	2 Mbytes	8 Mbytes	8 Mbytes
SeamLess Link	Burn-Proof	Burn-Proof	JustLink/ JustSpeed	Sí, sin especificar	Burn-Proof	Safe Burn/ WriteSpeed Control	Safe Burn/ WriteSpeed Control
32%	21%	9%	15%	19%	12%	19%	27%
76%	60%	30%	32%	45%	33%	54%	71%
108 ms	118 ms	105 ms	73 ms	76 ms	75 ms	82 ms	85 ms
193 ms	262 ms	209 ms	141 ms	150 ms	154 ms	193 ms	195 ms
24,3x	27,5x	27,5x	26,3x	22,0x	27,4x	26,4x	26,4x
9'45"	3'54"	3'06"	6'44"	4'08"	3'48"	3'55"	4'
9'47"	4'09"	3'11"	6'45"	5'36"	4'29"	4'09"	4'40"
11'25"	8'05"	6'48"	8'00"	7'36	6'47"	8'03"	8'01"
4,3	4,8	5,1	4,5	4,3	4,2	5	4,7
2,7	3,3	3,1	3,2	3,5	3,4	3,1	3,1
7	8,1	8,2	7,7	7,8	7,6	8,1	7,8

importante los sistemas de prevención de errores que entren en juego, haciendo que la grabación sea más lenta pero exitosa.

En cuanto a la lectura se refiere, hemos utilizado la aplicación CD Tach, que nos ha proporcionado los siguientes datos:

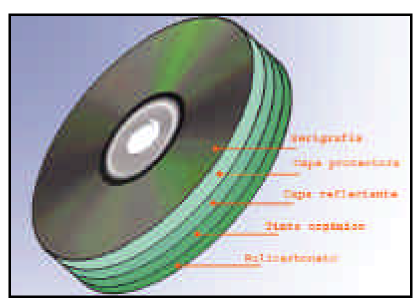
Porcentaje de ocupación de la CPU: Os mostramos dos valores. El primero es la ocupación de la CPU a una velocidad de lectura de 12x para todas las unidades. El segundo es la máxima velocidad de pico que puede conseguir la unidad, y el correspondiente uso de la CPU. También hemos tenido en consideración estos datos; cuanto más bajos son, mejor es el rendimiento que sacaremos de nuestro sistema.

Tiempo de acceso a datos: Es el tiempo que tarda la lente en situarse en un lugar concreto del disco. También os ofrecemos dos valores. El primero de ellos es el aleatorio o sencillo. Son los milisegundos que se consumen para situarse en un punto determinado. El *trazo completo* se basa en solicitar distintos datos que se encuentran en lugares opuestos del disco, a modo de *zig-zag* y que nos permitirá conocer cuán rápido es el movimiento de la lente.

Promedio de velocidad: Máxima velocidad sostenida que puede alcanzar cada unidad. Como podéis apreciar, ninguna de ellas a llegado a ser tan rápida como el fabricante dice. Aquí ocurre lo mismo que en la grabación, ya que las cifras que muestran en la caja sólo se consiguen en situaciones muy concretas y nunca son valores medios. Nosotros os los ofrecemos en la tabla.

Por último, también hemos tenido en cuenta, aunque en menor cuantía, otros puntos como pueden ser el tamaño de la memoria *buffer* con la que cuentan los dispositivos (un dato que se devalúa con la incorporación de los sistemas de prevención del *buffer underrun*), el software incluido por el fabricante, los complementos que podremos encontrar en la caja y, cómo no, el aspecto y estructura externa que nos ofrece cada modelo.

Al margen de las pruebas, queremos comentaros que hasta nuestras manos ha llegado una grabadora nada más y nada menos que de 40x en la grabación (esto es, 6.000 Kbytes/s). Quizás ahora ya es posible encon-



Representación de las distintas capas que conforman un CD-R estándar.

trar varios modelos a esta velocidad. No dudéis de que nos hubiera gustado probarlos todos, pero en el momento de escribir el artículo todavía no estaban disponibles, por ello el grueso de nuestra comparativa se basa en unidades a 32x y 24x.

Finalmente, también hemos dado importancia a las unidades externas (en total 5) que, con un precio bastante superior, son muy útiles cuando utilizamos más de un PC. Además, disfrutan de los estándares USB 2.0 e IEEE 1394 (FireWire), con lo que se aprovecha toda la velocidad

AOpen 32x12x48x JustLink

Más conocida por la fabricación de placas base que por la de dispositivos de grabación, AOpen nos presenta una unidad que ha obtenido unos buenos resultados en nuestras pruebas. Destaca su alta velocidad de lectura, sobrepasando los 32x de media y los 49x de máxima. Los tiempos de grabación también son aceptables, de hecho es la más rápida en la regrabación de CD-RW.

Punto y aparte merece la incorporación de las tecnologías JustLink, para la prevención del *Buffer Underrun*, y JustSpeed, que controla la velocidad de escritura admitida en cada uno de los CD vírgenes. Cualquiera de las dos puede ser desactivada en todo momento, aunque la primera resulta imprescindible si no queremos echar a perder nuestros CD.



Lo más destacado
La bandeja posee un motor verdaderamente silencioso y rápido.

Aunque la grabación no ofrece ningún tipo de sonido, debido a las altas tasas de lectura que ofrece, el ruido del motor puede llegar a ser algo molesto. Otro de los puntos destacables que han supuesto su buena puntuación son los 8 Mbytes de memoria que calza.

32x12x48x Just Link	
Precio: 134,50 euros	
Fabricante: AOpen	
Distribuidor: UMD. Tfn: 94 473 29 93	
Web: www.aopen.com	
Valoración	4,7
Precio	3,2
GLOBAL	7,9

Asus CRW-3212A

Una de las grabadoras más robustas que han pasado por nuestro Laboratorio. Sin ser demasiado espectacular, su diseño llama la atención. Pero dentro hay más; el fabricante ha incluido la tecnología DDSS II, que reduce a mínimos la vibración y ruido del dispositivo, un elemento importante tanto para evitar molestias al usuario como a la hora de conseguir una grabación más estable. Por su parte, FlextraLink nos ofrecerá bajos índices de error en el «quemado», y FlextraSpeed reducirá la velocidad en caso de que el CD virgen no la soporte.

La bandeja se nos antoja un poco lenta, aunque este detalle se subsana con los buenos índices obtenidos en nuestras pruebas. De hecho, los porcentajes de ocupación de la CPU son de los más bajos entre todos los dispositivos, aunque los tiempos de acceso se mantienen en los puestos medios.

Lo más destacado
Un precio realmente ajustado para una grabadora de estas características.

Cuando ya dábamos por finalizado este análisis, asistimos a la presentación de la hermana mayor de esta grabadora, con una velocidad de 40x en la grabación y con un precio bastante competitivo.

CRW-3212A	
Precio: 132,94 euros	
Fabricante: Asus	
Distribuidor: Cloespain. Tfn: 956 68 53 53	
Web: www.asus.com	
Valoración	4,4
Precio	3,3
GLOBAL	7,7

Benq CRW-3210P

Tras la marca Benq se esconde la división multimedia del fabricante Acer. Por eso, no debe sorprendernos las semejanzas de forma o diseño con dispositivos de esta compañía, aunque con ligeros cambios externos. Nos agrada el aspecto de esta unidad, con unas rejillas de ventilación en su parte inferior que la diferencian del resto.

La bandeja es totalmente silenciosa aunque no destaca por su velocidad. De nuevo nos encontramos con otra variedad en cuanto a prevención del *Buffer Underrun*. Se trata de *Seamless Link*, propia de Acer, pero prácticamente con las mismas peculiaridades que el resto de tecnologías de este tipo.



Lo más destacado
El sistema de ventilación hace que esta unidad se caliente muy poco, sin que esto suponga demasiado aumento en el ruido del motor.

En cuanto a las cifras, posee unos buenos tiempos de acceso a datos, en concreto el aleatorio: sus 72 ms lo convierten en la unidad más rápida en este apartado. Sin embargo, los tiempos de grabación y el porcentaje de ocupación de la CPU penalizan ligeramente la puntuación final de este dispositivo.

Asimismo, posee un sistema de actualización, no solamente para el clásico *firmware*, sino que también podrá compatibilizarse con los nuevos soportes que aparezcan en el mercado. También está disponible su versión a 40x.

CRW-3210P	
Precio: 130,17 euros	
Fabricante: Benq. Tfn: 93 556 08 00	
Web: www.benq-eu.com	
Valoración	4,4
Precio	3,5
GLOBAL	7,9

Freecom CDRW 32x10x40x IDE

Los resultados de esta grabadora no han destacado sobremanera en esta comparativa, si bien sobresale su alto tiempo de acceso en el trazo completo —del que hablamos en el recuadro explicativo de nuestra tabla—, superando la tasa de 240 ms. El tiempo de grabación a 32x tampoco ha sido el esperado, con casi 5 minutos empleados. Tampoco resulta demasiado silenciosa en la lectura de datos, aunque sí en la grabación.

El precio de esta unidad es algo elevado comparándolo con el resto de dispositivos con las mismas prestaciones, aunque hay que tener en cuenta la inclusión en la caja de un rotulador especial, cables de datos y audio y un completo manual en CD-ROM. Además, este *pack* es de los pocos que incluye el software de Roxio Easy CD Creator Basic, predominando Nero Burning Rom en el resto de unidades.

Lo más destacado
El contenido de la caja es de los más completos en nuestro análisis, aunque echamos de menos un CD-RW para realizar nuestras primeras pruebas.

La tecnología por la que se han decantado el fabricante es una de las primeras que se lanzó al mercado. Hablamos de Burn-Proof, explicada en páginas anteriores.



CDRW BP Internal 32x10x40x IDE	
Precio: 167,06 euros	
Fabricante: Freecom	
Distribuidor: Santa Bárbara. Tfn: 93 474 29 09	
Web: www.freecom.com	
Valoración	4,2
Precio	3,1
GLOBAL	7,3

Iomega CD-RW 16x10x40x

CD-RW 16x10x40x	
Precio: 257,75 euros	
Fabricante: Iomega	
Distribuidor: Techdata. Tfn: 93 297 03 43	
Web: www.iomega.com	
Valoración	4,6
Precio	3,1
GLOBAL	7,7

La primera de las dos unidades externas de Iomega analizadas destaca, como viene siendo habitual en cualquier dispositivo de esta compañía, por su llamativo y futurista diseño, en esta ocasión de tonalidades azuladas.

Para los usuarios de XP, debemos comentar que el software incluido no es compatible con este SO. Necesitaremos la descarga de un parche, disponible en la web del fabricante, para poner en marcha la unidad. Una vez superado este pequeño bache, nos damos cuenta de su estabilidad y rapidez, con cinco minutos escasos en la grabación de nuestro CD de pruebas. De hecho, teniendo en cuenta que graba a 16x, ha superado en tiempos a otras unidades supuestamente más rápidas. Además, como se puede apreciar en la tabla comparativa, el tiempo de acceso a datos es de los más bajos.



Lo más destacado
La posibilidad de adquirir este dispositivo con o sin la tarjeta controladora USB 2.0 de Adaptec es ideal. El precio sin ella es de 197,41 euros, más IVA.

Anotamos como inconveniente el software propietario que posee. Hablamos de HotBurn, muy sencillo e intuitivo pero que se queda algo corto para compilaciones más complejas que otros programas como Nero o Easy CD sí disponen. Además, hasta la fecha, esta unidad no está soportada por ninguna de estas dos aplicaciones.

Iomega Predator 24x10x40x

Predator 24x10x40x	
Precio: 326,72 euros	
Fabricante: Iomega	
Distribuidor: Techdata. Tfn: 93 297 03 43	
Web: www.iomega.com	
Valoración	4,6
Precio	2,9
GLOBAL	7,5

Recién salida del «horno» os adelantamos las nuevas posibilidades de esta grabadora. Posee las mismas características que la anterior en cuanto a lectura y regrabación se refiere. Los tiempos de acceso a datos y la utilización de la CPU son prácticamente idénticos. La única diferencia, como es lógico, es en la grabación, con unos 30 segundos de diferencia. Ofrece una controladora USB 2.0 de Adaptec, de la que aprovecha todas las características de velocidad.

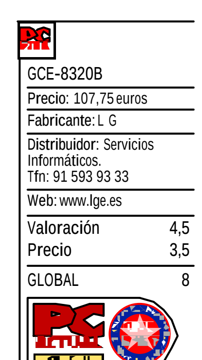
En la parte negativa debemos anotar la insuficiente estabilidad de la bandeja de apertura, la cuál, si no tenemos suficiente cuidado, terminará rompiéndose. También damos fe de la carencia de un botón de encendido/apagado, ideal para los momentos en los que no utilizamos el dispositivo.

Lo más destacado
Los amantes de la psicodelia y el diseño están de enhorabuena; su estructura y detalles así lo indican.

De igual forma que el modelo anterior, utiliza la aplicación HotBurn, que limita en cierto sentido el rendimiento de la regrabadora. Aún teniendo en cuenta la inclusión de una tarjeta USB 2.0, el precio de esta unidad nos parece un poco alto y es posible que en los próximos meses se vea rebajado.

LG GCE-8320B

GCE-8320B	
Precio: 107,75 euros	
Fabricante: L G	
Distribuidor: Servicios Informáticos. Tfn: 91 593 93 33	
Web: www.lge.es	
Valoración	4,5
Precio	3,5
GLOBAL	8



Bajo un diseño algo tosco y simplón se esconde una de las grabadoras con mejor relación calidad/precio de nuestra comparativa. De hecho, nos encontramos ante la más económica de todas, debido a que sólo se incluye un CD-ROM con el software Easy CD Creator. No obstante, hemos comprobado la perfecta detección de la unidad por parte de Nero. Muy estable en nuestras pruebas gracias, entre otras cosas, a la barrera de los 8 Mbytes de memoria de que dispone. En contraposición a esto, no es de las más rápidas en la grabación, obteniendo unos resultados discretos. Su bandeja es la más silenciosa, prácticamente no notamos el ruido de apertura o cierre.

Lo más destacado
La mejor relación calidad/precio recae sobre esta regrabadora.

Incorpora la tecnología de prevención de errores denominada ExacLink, con la que la regrabadora se mantendrá en pausa mientras no reciba datos.

Es una solución ideal para los que ya posean cable de datos y audio y no necesiten ningún tipo de manual para su instalación u otro tipo de accesorio.

Memorex TwentyFour MAXX 1040

TwentyFour MAXX 1040	
Precio: 129,31 euros	
Fabricante: Memorex	
Distribuidor: Memory Set. Tfn: 976 76 61 19	
Web: www.memorexlive.com	
Valoración	4,2
Precio	3,4
GLOBAL	7,6

En espera de la inminente llegada al mercado de la nueva ThirtyTwo MAXX (32x12x40x) de esta misma firma, os ofrecemos un modelo con una velocidad de grabación a 24x, regrabación a 10x y lectura a 40x. Su diseño deja algo que desear, aunque consigue una reducción del ruido y vibración a tener en cuenta. La bandeja no es de las más robustas, pero también es bastante silenciosa. Echamos en falta un CD-R para realizar las primeras pruebas, aunque si incluye un CD-RW.

En cuanto a tecnología se refiere, implementa JustBurn, otra de las variedades existentes en lo que respecta a prevención de errores. Los tiempos de grabación que hemos obtenido durante las pruebas indican una posible incompatibilidad entre el software de grabación, en este caso Easy CD Creator, y el hardware, ya que no es normal sobrepasar los 5 minutos en una grabadora a 24x, en torno a un minuto más que sus homónimas. En cuanto al precio de esta unidad, se encuentra también en la gama de los más económicos.

Lo más destacado
Sin llegar a ser los mejores, posee unos tiempos de acceso y ocupación de la CPU bastante bajos.

Philips JackRabbit

JackRabbit	
Precio: 277,58 euros	
Fabricante: Philips. Tfn: 902 113 384	
Web: www.philips.es.com	
Valoración	4,3
Precio	2,7
GLOBAL	7

Este modelo lleva ya algún tiempo en el mercado, siendo el más lento en cuanto a velocidades se refiere: graba a 12x, regraba a 8x y lee a 32x. Sin embargo, hemos decidido incluirlo en la comparativa por su conexión FireWire y por su reducido tamaño. Además, su diseño es bastante peculiar y llamativo, destacando el sistema *track-ball* para manejar el control del volumen y el cambio de pistas de audio que posee.

La instalación se ha llevado a cabo de la manera más sencilla posible. Simplemente con la introducción del conector en nuestra tarjeta IEEE 1394, el sistema detecta perfectamente la unidad. También es posible conectarla a través de USB 1.1, aunque esto llevaría a una reducción drástica de las velocidades de grabación.

En el momento de realizar nuestras pruebas nos hemos llevado la desagradable sorpresa de ver cómo se superaban fácilmente los 9 minutos en la grabación, cifra que no se corresponde con los tiempos previstos.

Lo más destacado
Una unidad recomendable para el transporte debido a su reducido tamaño y peso.

Plextor Plexwriter 24/10/40U

Plexwriter 24/10/40U	
Precio: 249,13 euros	
Fabricante: Plextor	
Distribuidor: PC Green. Tfn: 93 451 43 42	
Web: www.plextor.com	
Valoración	4,8
Precio	3,3
GLOBAL	8,1

Ésta es la regrabadora externa que mejores resultados en grabación ha obtenido. De hecho, es la única que ha bajado de los 4 minutos en la grabación de un solo fichero. Posee una memoria de 4 Mbytes y se conecta al PC a través del nuevo USB 2.0. Su sencillo diseño está sabiamente pensado para obtener un óptimo agarre a la superficie donde la coloquemos, contando con unas gomas laterales. A su vez, es la más silenciosa de los modelos externos y contiene una fuente de alimentación diminuta.

El único aspecto negativo que encontramos es su elevado tiempo de acceso a los datos, aunque las diferencias prácticamente no se notan entre un modelo y otro. Su peso es algo excesivo, debido a la estructura metálica que arropa a sus componentes.

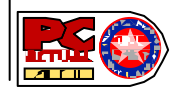
Incluye la tecnología Burn-Proof, con muy buen hacer como hemos podido comprobar tras someterla a las peores pruebas que una regrabadora puede soportar. Sobrecargando al PC de procesos paralelos a la grabación, tales como reproducción MP3, Internet Explorer, Adobe Photoshop, copia de ficheros... Lo único que hemos conseguido es un mensaje de Nero que reza: «*La grabación ha superado 8 procesos de error exitosamente*.» Nada más y nada menos.

Además de Nero Burning Rom, ofrece la utilidad Plextools, con la que podremos realizar multitud de tareas.

Lo más destacado
Muchas conclusiones positivas: robustez, aislamiento de ruidos o estabilidad en la grabación son algunas de ellas.

Plextor Plexwriter 40/12/40A

Plexwriter 40/12/40A	
Precio: 203,50 euros	
Fabricante: Plextor	
Distribuidor: DMJ. Tfn: 902 210 151	
Web: www.plextor.com	
Valoración	5,1
Precio	3,1
GLOBAL	8,2



Estamos ante la más rápida en términos absolutos. La velocidad de vértigo a la que graba incluye tasas de 3 minutos con 6 segundos en la grabación sencilla, y a 3 con 11 en la de múltiples ficheros.

Lógicamente es algo ruidosa cuando trabaja a esta velocidad y su tosquedad en el diseño se contrarresta con la robustez a la que nos tiene acostumbrados esta firma. Nos da la impresión de que la gestión de la grabación de los bloques *Lead-in* y *Lead-out* no es demasiado buena en cuanto a tiempo se refiere, pero tal vez se deba a que nos ha «malacostumbrado» con la citada velocidad de grabación. Una segunda características frente al resto es la cifra de borrado de CD-RW.



Al igual que la solución externa de Plextor, incluye la tecnología Burn-Proof, además de VariRec, que modifica la potencia del láser dependiendo del tipo de «quemado», y PoweRec II, que optimiza la velocidad de grabación en base al soporte que utilicemos.

Lo más destacado
Sorprende su rendimiento general en las grabaciones, además del porcentaje de ocupación de la CPU.

Ricoh MP9200A-DP

MP9200A-DP	
Precio: 193,65 euros	
Fabricante: Ricoh	
Distribuidor: Grupo CD. Tfn: 902 332 266	
Web: www.ricoh.com	
Valoración	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	7,7

Este es el único «combo» que os presentamos en la comparativa. Se trata de una regrabadora 20x10x40x y un reproductor DVD de 12x en un solo dispositivo. Además, esta unidad es de las más rápidas en cuanto a tiempo de acceso a los datos. Sus 141 ms en el trazo completo la convierten en la mejor en este apartado. Tampoco nos ha defraudado en cuanto a porcentaje de ocupación de la CPU, liberándola en los procesos de lectura. Destacamos igualmente un manual de instalación muy gráfico, ideal para aquellos que no están muy familiarizados con el montaje de hardware.

En el lado negativo, apuntaremos unos tiempos de grabación bastante pobres, debidos en parte a los 20x que emplea. Además posee una bandeja bastante ruidosa en la apertura/cierre, contrarrestándose este problema con una grabación y reproducción DVD casi inaudibles. Finalmente, hay que indicar que incorporan las tecnologías JustLink y JustSpeed, mencionadas con anterioridad.

Lo más destacado
Ideal para los que poseen una lectora CD-ROM y desean actualizar su equipo con grabadora y DVD sin pagar mucho.



Philips JackRabbit

JackRabbit	
Precio: 277,58 euros	
Fabricante: Philips. Tfn: 902 113 384	
Web: www.philips.es.com	
Valoración	4,3
Precio	2,7
GLOBAL	7

Este modelo lleva ya algún tiempo en el mercado, siendo el más lento en cuanto a velocidades se refiere: graba a 12x, regraba a 8x y lee a 32x. Sin embargo, hemos decidido incluirlo en la comparativa por su conexión FireWire y por su reducido tamaño. Además, su diseño es bastante peculiar y llamativo, destacando el sistema *track-ball* para manejar el control del volumen y el cambio de pistas de audio que posee.

La instalación se ha llevado a cabo de la manera más sencilla posible. Simplemente con la introducción del conector en nuestra tarjeta IEEE 1394, el sistema detecta perfectamente la unidad. También es posible conectarla a través de USB 1.1, aunque esto llevaría a una reducción drástica de las velocidades de grabación.

En el momento de realizar nuestras pruebas nos hemos llevado la desagradable sorpresa de ver cómo se superaban fácilmente los 9 minutos en la grabación, cifra que no se corresponde con los tiempos previstos.

Lo más destacado
Una unidad recomendable para el transporte debido a su reducido tamaño y peso.

Plextor Plexwriter 24/10/40U

Plexwriter 24/10/40U	
Precio: 249,13 euros	
Fabricante: Plextor	
Distribuidor: PC Green. Tfn: 93 451 43 42	
Web: www.plextor.com	
Valoración	4,8
Precio	3,3
GLOBAL	8,1

Ésta es la regrabadora externa que mejores resultados en grabación ha obtenido. De hecho, es la única que ha bajado de los 4 minutos en la grabación de un solo fichero. Posee una memoria de 4 Mbytes y se conecta al PC a través del nuevo USB 2.0. Su sencillo diseño está sabiamente pensado para obtener un óptimo agarre a la superficie donde la coloquemos, contando con unas gomas laterales. A su vez, es la más silenciosa de los modelos externos y contiene una fuente de alimentación diminuta.

El único aspecto negativo que encontramos es su elevado tiempo de acceso a los datos, aunque las diferencias prácticamente no se notan entre un modelo y otro. Su peso es algo excesivo, debido a la estructura metálica que arropa a sus componentes.

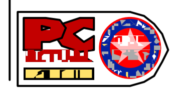
Incluye la tecnología Burn-Proof, con muy buen hacer como hemos podido comprobar tras someterla a las peores pruebas que una regrabadora puede soportar. Sobrecargando al PC de procesos paralelos a la grabación, tales como reproducción MP3, Internet Explorer, Adobe Photoshop, copia de ficheros... Lo único que hemos conseguido es un mensaje de Nero que reza: «*La grabación ha superado 8 procesos de error exitosamente*.» Nada más y nada menos.

Además de Nero Burning Rom, ofrece la utilidad Plextools, con la que podremos realizar multitud de tareas.

Lo más destacado
Muchas conclusiones positivas: robustez, aislamiento de ruidos o estabilidad en la grabación son algunas de ellas.

Plextor Plexwriter 40/12/40A

Plexwriter 40/12/40A	
Precio: 203,50 euros	
Fabricante: Plextor	
Distribuidor: DMJ. Tfn: 902 210 151	
Web: www.plextor.com	
Valoración	5,1
Precio	3,1
GLOBAL	8,2



Estamos ante la más rápida en términos absolutos. La velocidad de vértigo a la que graba incluye tasas de 3 minutos con 6 segundos en la grabación sencilla, y a 3 con 11 en la de múltiples ficheros.

Lógicamente es algo ruidosa cuando trabaja a esta velocidad y su tosquedad en el diseño se contrarresta con la robustez a la que nos tiene acostumbrados esta firma. Nos da la impresión de que la gestión de la grabación de los bloques *Lead-in* y *Lead-out* no es demasiado buena en cuanto a tiempo se refiere, pero tal vez se deba a que nos ha «malacostumbrado» con la citada velocidad de grabación. Una segunda características frente al resto es la cifra de borrado de CD-RW.



Al igual que la solución externa de Plextor, incluye la tecnología Burn-Proof, además de VariRec, que modifica la potencia del láser dependiendo del tipo de «quemado», y PoweRec II, que optimiza la velocidad de grabación en base al soporte que utilicemos.

Lo más destacado
Sorprende su rendimiento general en las grabaciones, además del porcentaje de ocupación de la CPU.

Ricoh MP9200A-DP

MP9200A-DP	
Precio: 193,65 euros	
Fabricante: Ricoh	
Distribuidor: Grupo CD. Tfn: 902 332 266	
Web: www.ricoh.com	
Valoración	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	7,7

Este es el único «combo» que os presentamos en la comparativa. Se trata de una regrabadora 20x10x40x y un reproductor DVD de 12x en un solo dispositivo. Además, esta unidad es de las más rápidas en cuanto a tiempo de acceso a los datos. Sus 141 ms en el trazo completo la convierten en la mejor en este apartado. Tampoco nos ha defraudado en cuanto a porcentaje de ocupación de la CPU, liberándola en los procesos de lectura. Destacamos igualmente un manual de instalación muy gráfico, ideal para aquellos que no están muy familiarizados con el montaje de hardware.

En el lado negativo, apuntaremos unos tiempos de grabación bastante pobres, debidos en parte a los 20x que emplea. Además posee una bandeja bastante ruidosa en la apertura/cierre, contrarrestándose este problema con una grabación y reproducción DVD casi inaudibles. Finalmente, hay que indicar que incorporan las tecnologías JustLink y JustSpeed, mencionadas con anterioridad.

Lo más destacado
Ideal para los que poseen una lectora CD-ROM y desean actualizar su equipo con grabadora y DVD sin pagar mucho.

Samsung SW-224B

Ésta es la última propuesta de Samsung en soportes de grabación ópticos. Un primer vistazo al aspecto de la unidad nos descubre un diseño bastante atractivo, potenciado por un pequeño *led* y un botón de apertura/cierre semi-transparente, así como formas redondeadas en la bandeja. Es muy silenciosa tanto en la grabación como en la lectura, debido entre otras cosas a su buen sistema de reducción de ruido y vibración.

La velocidad sostenida de lectura obtenida en nuestras pruebas (22x) es bastante baja teniendo en cuenta la cantidad que refleja el fabricante (40x) o el pico resultante (39x), a la par que prudentes los tiempos en los dos tipos de grabación. No así en la regrabación, siendo la que ha obtenido el puesto de honor dentro de la gama de 10x.



Lo más destacado

Su bajo precio —es la segunda opción más económica— y el sistema de reducción de ruido y vibración.

No hemos podido encontrar cuál es la tecnología empleada en la prevención de errores. Ni siquiera en la página web del fabricante se hace hincapié en ello, por tanto no hemos podido evaluar este apartado.

SW-224B	
Precio: 109,90 euros	
Fabricante: Samsung	
Distribuidor: Kinyo. Tfn: 902 902 260	
Web: www.samsungelectronics.com	
Valoración	4,3
Precio	3,5
GLOBAL	7,8

Traxdata CDRW321240 plus

Otra de las soluciones que destaca por su relación calidad/precio. Tampoco pasó por alto la parte frontal de esta regrabadora, una de las más sencillas de las propuestas analizadas. Además, el ruido producido tanto por el motor de la bandeja como el de giro puede llegar a ser bastante molesto.

La otra cara de la moneda la ponen los buenos resultados en las tres pruebas de grabación que hemos realizado. Si por algo se ha visto mermada la valoración de este producto es por el software que incorpora el fabricante. Nos referimos a Prassi PrimoCD Plus, una aplicación que ha dado problemas en la detección de algunos CD y que no permite aumentar la velocidad de grabación limitada por el soporte. Este punto puede ser positivo, ya que asegura que la compilación se realiza a la velocidad adecuada, sin embargo, tal y como hemos podido comprobar con otras unidades, no permite realizar grabaciones más rápidas de lo que en un principio admiten los CD vírgenes y sin errores. Recomendamos la utilización de Nero para esta grabadora, de manera que el programa pueda detectar la unidad.

Lo más destacado

Sus buenos resultados de grabación en términos generales.

CDRW321240 plus	
Precio: 129 euros	
Fabricante: Traxdata. Tfn: 93 303 69 30	
Web: www.traxdata.es	
Valoración	4,2
Precio	3,4
GLOBAL	7,6

Yamaha 3200E-VK

Le toca el turno a otro de los *best-sellers* de nuestra comparativa. Con un diseño totalmente profesional y renovado, nos llega la última apuesta interna de la compañía Yamaha. La luz indicadora de lectura y escritura es la única en colores azul y violeta, respectivamente (sin tener en cuenta el modelo externo que también la incorpora). Además, posee un sistema de ventilación muy digno sin perjudicar el aumento de ruido.

En el apartado técnico, sus 8 Mbytes de memoria permiten la mejor estabilidad posible. De la oferta de unidades internas a 24x, éste es el modelo más rápido de los propuestos, consumiendo unos 4 minutos en cada compilación.



Lo más destacado

Es la unidad interna más elegante de todas, sin perder por ello prestaciones técnicas.

Destacamos el completo manual que incluye la caja, aunque su traducción al castellano no está precisamente bien conseguida. La nota final refleja su elevado precio teniendo en cuenta el coste de unidades más rápidas.

3200E-VK	
Precio: 162,84 euros	
Fabricante: Yamaha	
Distribuidor: Grupo CD. Tfn: 902 332 266	
Web: www.yamaha-it.de	
Valoración	5
Precio	3,1
GLOBAL	8,1



Yamaha 3200UX-VK

Versión externa de la anterior, con prácticamente sus mismas características técnicas. Es ligeramente inferior en los tiempos medios de acceso, y recarga algo más al procesador en la lectura de datos. No hemos podido evitar la comparación con la unidad externa de Plextor, que alcanza un rendimiento ligeramente superior a la que nos ocupa. Además, su precio es más elevado, debido básicamente al mejor acabado de ésta. Un diseño a la altura de la marca y, salvo en el color —un llamativo cromado—, posee la misma estructura frontal que su homónima interna.

Se conecta al PC aprovechando la nueva tecnología USB 2.0. De la misma forma que el modelo 3200E-VK, utiliza la tecnología SafeBurn para la prevención de errores, así como WriteSpeed Control, que detecta automáticamente la velocidad límite del CD virgen insertado en la unidad.

Lo más destacado

El sistema de ventilación es extraordinario, consiguiendo una temperatura ideal para el quemado de CD.

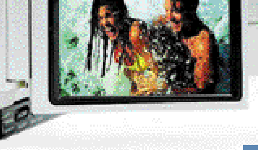
3200UX-VK	
Precio: 278,67 euros	
Fabricante: Yamaha	
Distribuidor: Grupo CD. Tfn: 902 332 266	
Web: www.yamaha-it.de	
Valoración	4,7
Precio	3,1
GLOBAL	7,8

Regalamos 4 Hollywood DV-Bridge y 10 DVC 80

Edición de vídeo digital según Dazzle

Dazzle Europe es una división de la empresa SCM Microsystems que desarrolla, produce y comercializa productos para editar vídeo digital y analógico. Dos genuinos representantes de la familia de soluciones de Dazzle son el sistema DVC 80 y el convertidor externo Hollywood DV-Bridge. Sigue leyendo y entérate cómo conseguir gratis uno de ellos.







El Digital Video Creator 80 (DVC 80) es un sistema doméstico, rápido y sencillo de utilizar que permite digitalizar y editar material analógico de vídeo en el PC. Esta solución, con apariencia de una pequeña caja externa, se conecta al ordenador a través del puerto USB y permite editar los vídeos capturados gracias al software Dazzle MGI VideoWave 4.

Con DVC 80 es posible transferir material analógico de vídeo y audio directamente al PC y almacenarlo en formato MPEG-1. De esta forma, las películas en dicho formato pueden ser archivadas fácilmente en CD-ROM. Los usuarios de DVC 80 no precisan de conocimientos informáticos específicos porque el sistema ha sido realizado para quienes se inician en la edición de vídeo. DVC 80 permite crear pantallazos a partir de vídeos, producir páginas web con vídeos y fotos, así como enviar las películas mediante correo electrónico.

Asimismo, DVC 80 incorpora el software Dazzle MGI VideoWave 4, que ofrece múltiples posibilidades a la hora de editar y crear efectos especiales o desarrollar gráficos y transiciones. Además, DVC 80 facilita la edición mediante cortes precisos y la inserción de audio e imágenes dentro de otras imágenes.

■ Hollywood DV-Bridge

Por su parte, Hollywood DV-Bridge es un nuevo convertidor externo que transfiere rápida y fácilmente material de vídeo analógico y digital entre PC y videocámaras. Esta solución aprovecha el contenido de cintas de vídeo VHS y lo convierte en formato de alta calidad DV. Asimismo, facilita el volcado de vídeos digitales editados por ordenador a cintas VHS o SVHS para verlos en cualquier reproductor de vídeo convencional.

Con forma de una simple caja externa, Hollywood DV-Bridge es un convertidor que puede conectarse al puerto FireWire/IEEE 1394 del PC y a cualquier videocámara analógica o digital. El material analógico de vídeo se transforma simple y rápidamente en información digital y viceversa. Este convertidor es compatible con numerosas tarjetas de edición de vídeo de otras marcas y puede ser usado tanto en PC basados en Windows como en Macintosh.

Este convertidor también permite visualizar el material de vídeo en el televisor mientras se transfiere al PC para que el usuario pueda obtener una primera impresión de dicho material.

Asimismo, conectando directamente Hollywood DV-Bridge a una videocámara digital o analógica o a una grabadora de vídeo, el material puede ser transformado sin necesidad de pasar por el PC.

Recuerda
que también puedes participar a través de www.pc-actual.com tecleando el código de acceso E502

Cómo ganar alguno de los productos de Dazzle

PC ACTUAL / Abril 2002

Te recordamos que también puedes participar por Internet. Para ello debes entrar en nuestra web (www.pc-actual.com) poner el código de esta promoción y rellenar el formulario.

Código de acceso en Inter-

Para optar a alguno de los 4 convertidores Hollywood DV-Bridge o los 10 sistemas DVC 80 que sorteamos este mes y cuyas características resumimos en esta página tan sólo tienes que contestar correctamente el formulario adjunto y enviarlo a PC ACTUAL, c/ San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid. No olvides poner en el sobre como referencia Dazzle. También puedes participar por Internet a través de www.pc-actual.com tecleando el código E502.
El plazo de admisión de cupones está abierto hasta el 10 de mayo de 2002, fecha en la que se realizará el sorteo. El nombre del agraciado se publicará en el número de junio y en la web de la revista.

Nombre ....

Apellidos ....

Dirección ....

Población ....

Código postal ....Teléfono ....E-mail..

Profesión/estudios ....

Empresa:...Tamaño (empleados):..............................

(*) Este cupón te da derecho a recibir información sobre novedades y ofertas de informática personal. En caso de no estar interesado en esta información, por favor, marca con una X en el recuadro. ❑



CRT versus TFT

Ventajas y desventajas de ambas tecnologías

A pesar de ser el más veterano de los dos, los monitores CRT aún tienen numerosos ases en la manga para aguantar con dignidad el desembarco de las pantallas TFT con todas sus ventajas cada vez a menor precio.

Los dispositivos de pantalla plana están revolucionando el modo en el que la gente mira a sus equipos. Delgados, ligeros, planos, ocupan poco espacio, son más brillantes y respetan más el entorno. Prácticamente todos pensamos que este tipo de aparatos son los monitores del futuro. Sin embargo, ¿por qué se resisten los de tipo CRT a desaparecer del mercado? Simplemente porque tienen aún varias ventajas frente a los TFT. Las más importantes son un precio bastante inferior y una calidad de imagen superior. Ambas bazas son suficientes como para que haya y siga habiendo una pugna importante entre ambas tecnologías. Aunque a priori todos sepamos quién va a ser el perdedor, con este artículo pretendemos comparar las dos propuestas y que el usuario pueda tomar la decisión de compra adecuada.

Un poco de tecnología

Hay dos tipos de tecnología de monitores CRT. La primera es la de máscara de sombra Invar, la más común y barata; mientras que la segunda se conoce como apertura de rejilla. Las diferencias entre ellas son muchas, como el cañón de electrones que montan (único o triple) o la manera de filtrar los mismos. En pocas palabras, la primera consiste en una tabla de metal resistente al calor con diminutos agujeros para permitir que la luz pase a través de ellos. En cambio, la de rejilla usa líneas de luz verticales para componer la imagen.

Por otro lado, las pantallas TFT emplean *pixels* de cristal líquido retorcidos. Cuando se les aplica electricidad, se alinean. La mayoría de ellos proporciona imágenes perpendiculares a la pantalla y muchos no son efectivos a partir de rango 90-120º. Este tipo de pantallas varía mucho de un fabricante a otro en cuanto a color, claridad y contraste.

Como veis, la tecnología TFT (*Thin Film Transistor*, transistor de película fina) es completamente diferente a los tradicionales CRT (*Cathode Ray Tube* o tubo de rayos catódicos). Los TFT alardean de algunas de sus características, pero también presentan una serie de restricciones. Por ejemplo, sus limitados ángulos de visión. Lo normal son 90º en horizontal y 120º en vertical, en el mejor de los casos. En comparación, los CRT llegan casi a los 180º en ambos casos. Lo ideal en TFT es estar mirando a la pantalla justamente en frente. A medida que el espectador se mueve hacia un lado, la calidad de la imagen se degrada.

Características imprescindibles

Para comprender mejor la tabla ajunta, en la que recogemos todos los detalles de los dos modelos de Sony que hemos analizado como referencia, es mejor leer previamente la siguiente explicación de los aspectos y conceptos más relevantes tanto en monitores como en pantallas.

En primer lugar, la **resolución** es el resultado de multiplicar el número de puntos horizontales por los verticales. Se trata de una medida de la imagen de la pantalla y dice al consumidor cuánta información puede ser mostrada. Los monitores CRT suelen alcanzar resoluciones superiores a los TFT. Por su parte, el *dot pitch* o tamaño del punto es la distancia diagonal entre dos fósforos del mismo color. Cuanto menor es, mejor definición de la imagen obtenemos y más perfilados aparecen los bordes.

Otro factor muy importante es la *tasa de refresco* a varias resoluciones, ya que el parpadeo es una de las causas del cansancio visual. Este parámetro tiene más razón de ser en los CRT, ya que en los TFT la imagen no se genera a base de «pantallazos», como en los primeros. Cuánto más alta es la tasa de refresco (hablando de los CRT), menor es el parpadeo. En cualquier resolución, lo mínimo aceptable son 75 Hz, aunque lo recomendable son 85 o más. Por último, la *luminancia* indica la cantidad de luminosidad que es capaz de generar el aparato en cuestión. En este aspecto, los TFT superan a los CRT.



Área visible

Muchos usuarios miran una pantalla TFT y sienten que las imágenes son mayores que en los monitores de tubo del mismo tamaño de pantalla. De hecho, parecen más grandes porque, en efecto, realmente lo son. Los monitores CRT se miden por el tamaño de pantalla físico, ya sea de 15, 17, 19, 21 o más pulgadas, desde una esquina a otra, o sea en diagonal. Pero el área visible de un CRT es menor que su tamaño de pantalla. Por ejemplo, un modelo de 17 pulgadas tiene usualmente un área visible entre 15,6 y 16 pulgadas. En contraste, las pantallas planas se miden exclusivamente por su área visible, por lo que una de 15 pulgadas tiene un área visible de 15.

Resolución y tasa de refresco

Las soluciones TFT están configuradas como una cuadrícula. En contraste con los CRT, que tienen alrededor de 2.000 puntos físicos, la mayoría de las pantallas de 14 y 15 pulgadas poseen 1.024 x 768 *pixels*. Por la misma razón, la resolución óptima para pantallas de 18 pulgadas es 1.280 x 1.024, debido a su tamaño físico. Usando una menor, como 800 x 600, se reduce el área visual; o, si se emplea un algoritmo para aprovechar toda la disponible, se pierde claridad.

Sony HMD-A230

El modelo es de reciente lanzamiento y es el más básico de la clase A de Sony. Tiene un diseño muy cuidado con frontal de color plata metalizado y una excelente ergonomía. Destaca la original peana que permite variar su altura e inclinación de una forma muy sencilla y práctica. El tubo de imagen es el famoso Trinitron de la casa que tan buena calidad tiene; sus características son envidiables.

Una de las funciones que se desmarcan es el sistema *Hi-Bright*, que es una nueva versión del cañón de electrones L-SAGIC y que proporciona un mejor enfoque y cotas de brillo inusuales en un monitor CRT, aproximándolo mucho a un TFT en este sentido. La pantalla es visualmente plana y elimina la distorsión geométrica y minimiza los reflejos de la luz ambiente. En cuanto a los controles, son muy intuitivos, destacando su OSD con el que cambiaremos fácilmente la configuración y el ajuste de la imagen.



En la foto no lo parece tanto, pero este CRT de Sony es francamente atractivo e interesante.

Dispone también de una sorprendente frecuencia de refresco de 100 Hz, que se alcanza a resoluciones altas de hasta 1.024 x 768 para minimizar al máximo el parpadeo, por lo que el cansancio visual va a ser prácticamente inexistente. Por supuesto, en cuanto a medio ambiente y ahorro de energía, cumple la normativa TCO'99

Esta función de expansión se puede equiparar a la utilización de un *zoom*, con la consiguiente pérdida de definición, aunque es inapreciable cuando trabajamos con texto, por ejemplo. Al contrario que los CRT, la mayoría de los vendedores recomiendan usar frecuencias de muestreo bajas, 60 o 70 Hz. La realidad es que una imagen a 1.024 x 768 suele tener más calidad a 60 que a 75 Hz en una TFT. Esto tiene una explicación sencilla. Debido a que las moléculas de cristal líquido amortiguan el parpadeo, las altas frecuencias no son tan importantes. Lo ideal es escoger la que pensemos que nos da más calidad con un modelo concreto.

En definitiva, la resolución medida en *megapixels* nos da una idea de la magnitud más crítica del rendimiento de los monitores, especialmente de los de tipo TFT. Pero, ¿qué mejora representa 1.280 x 1.024 frente a 1.024 x 768? Muchos dirán que un 25% más de resolución. Pero,

Tras mirar una TFT, nuevos usuarios creen que los márgenes son mayores que en los monitores de tubo del mismo tamaño; efectivamente, lo son

lo cierto es que la pantalla de 1.280 x 1.024 tiene un 66% más de puntos (1.310.720 frente a 786.432). De hecho, muestra un 66% más de información. Como se puede ver, la magnitud *megapixel* nos ayuda a evaluar distintas resoluciones con precisión y a conseguir una mejor comprensión de la capacidad de un monitor determinado.

Brillo y contraste

Las TFT son ligeramente más brillantes y proporcionan un mayor contraste que los CRT. Por ejemplo, un monitor típico de 17 pulgadas ofrece un brillo de entre 90 y 130 cd/m2 (candelas por metro cuadrado), mientras que una pantalla plana alcanza entre 200 y 300 cd/m².

También hay diferencias importantes en los ratios de contraste. Por lo tanto, las pantallas TFT consiguen en general un brillo y contraste mayores que productos similares CRT. Otro de los beneficios del primero es que reducen los reflejos y la vista cansada. Gracias a su panel de cristal líquido, estos aparatos pueden ser colocados de cara a una ventana sin problemas, proporcionando una buena visualización. Asimismo, su «delgadez» los hace infinitamente más cómodos de transportar. Ni qué decir tiene el consiguiente ahorro de espacio que ganamos con ellos en nuestro escritorio, sin olvidar que estos dispositivos se pueden montar incluso colgados en la pared, como si de un cuadro se tratase. Por otro lado, las emisiones son mucho menores que en la opción CRT, siendo nulas las magnéticas. Prácticamente todas se ajustan al estricto estándar TCO'99 que especifica valores muy bajos de emisiones, energía y ecología.

Cuando un CRT es la única opción

A pesar del atractivo de las TFT y de sus numerosos beneficios, los monitores CRT son la mejor alternativa para muchos clientes; por ejemplo, para aquellos que necesiten trabajar con varias resoluciones, especialmente 1.600 y superior.

Además, el precio también es otro punto a favor de los veteranos CRT. Con una cantidad determinada de dinero, podemos conseguir monitores más grandes. De cualquier modo, no hay duda de que las pantallas planas son el futuro y tienen una gran cantidad de virtudes, desde ahorro de espacio hasta un brillo y contraste mejorados, pero aún hay ocasiones en que los CRT son mejores.

Modelos comparados

Hemos querido escoger para este *Frente a frente* un representante de cada tecnología. Para ello, hemos recurrido a la misma marca, Sony, y hemos seleccionado el CRT HMD-A230, de tubo Trinitron con el sistema de apertura de rejilla, y la TFT SDM-S51. En el primer caso, se trata de una unidad de 17 pulgadas con una diagonal visible de 41 cm y, en el segundo, de una de 15 pulgadas reales con una diagonal visible de 39 cm. De esta forma, se comprueba que ambos ofrecen prácticamente la misma área de visualización real. Por otro lado, un aspecto que suele

Sony SDM-S51

Dentro de la gama de entrada al mundo TFT que tiene Sony, la S, esta propuesta es la más sencilla y su precio no es muy elevado. Son 15 pulgadas de tamaño y de área visible, lo que la equiparan prácticamente con un monitor CRT convencional de 17 pulgadas. Como buena pantalla plana, el brillo es excepcional, al igual que la calidad de imagen. La resolución nativa es de 1.024 x 768, así que tendremos que ajustarnos a ella si queremos obtener siempre lo mejor de esta TFT.

Al igual que su hermano comparado un poco más arriba, cumple la exigente normativa TCO'99 en cuestión de ahorro de energía y respeto con el medio ambiente. En este sentido, es muy significativo su consumo, de sólo 25 vatios como máximo. Exteriormente, es francamente pequeño, pesa poquísimo y sorprende mucho encenderlo y comprobar sus virtudes. Aunque eso sí, el ángulo de visión es el típico de



Con un aspecto tan minúsculo, parece mentira que la imagen de esta TFT sea tan nítida y clara.

estas pantallas con un máximo de 120º de forma horizontal. Es muy manejable y de fácil orientación gracias a su práctica peana. Además, los menos de 4 Kg de peso lo hacen realmente cómodo de desplazar. En definitiva, un gran elección para entornos con necesidades de espacio o simplemente para personas que quieran disfrutar de cerca las extraordinarias cualidades de este tipo de pantallas.



diferenciar a ambas tecnologías, el brillo, en este caso se minimiza mucho gracias a la excelente luminosidad del CRT, con 200 cd/m2, muy cercano a los 250 de la TFT.

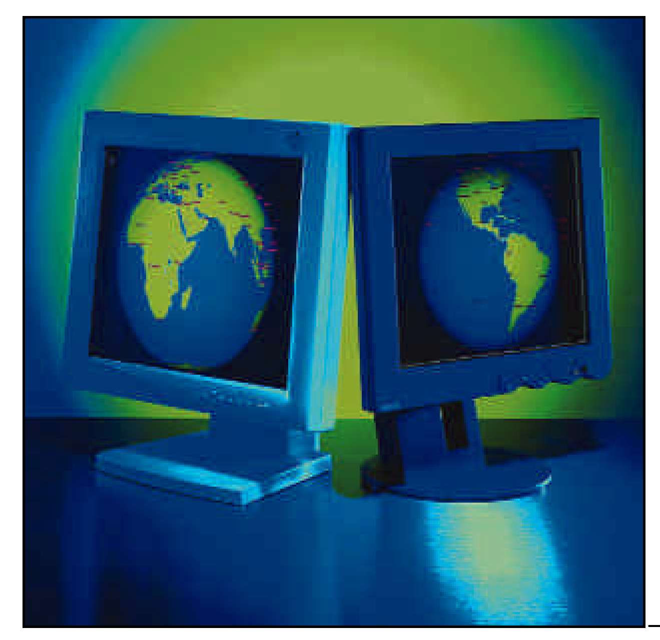
Con respecto a las resoluciones soportadas, en este punto el A230 deja KO al S51, ya que este último prácticamente es obligatorio usarlo a su resolución óptima de 1.024 x 768, mientras que el primero cuenta con el habitual rango que va desde los 640 x 480 hasta los 1.280 x 768. Eso sí, con una estabilidad de imagen insuperable gracias a nada menos que 100 Hz en la resolución de 1.024 x 768. Por otro lado, el tamaño del punto es excelente en ambos modelos y de ahí los buenos resultados en los dos.

No hay duda de que las pantallas planas son el futuro y tienen una gran cantidad de virtudes. También un inconveniente, su por ahora elevado precio

Si hablamos de consumo de energía, pasa lo contrario que con la resolución, aquí la pantalla plana «golea» al monitor convencional gracias a su tecnología. En modo máximo, el CRT consume 100 vatios, frente a los 25 del TFT. No hacen falta más comentarios. Por último, el ángulo de visión, que siempre en todos los casos es mejor en los CRT, aquí queda patente. Con casi 180º tanto de forma vertical como horizontal, es significativamente superior al TFT. Pese a que la tecnología se ha mejorado y ya encontramos en el mercado mejores ángulos de visión para este tipo de pantallas, este modelo de Sony es de los sencillos y se queda con los habituales 120º en horizontal y 90º en vertical. En fin, como podemos ver hay ventajas y desventajas para todos los gustos, aunque creemos que la tecnología TFT va por delante ligeramente de la CRT. ¿Por qué aún no ha dado el gran salto? Por el precio, basta echar un vistazo a la tabla para ver que el segundo vale casi la mitad que el primero.

Características de los monitores analizados

Modelo	Sony HMD-A230	Sony SDM-S51
Precio	341,10 euros	620,10 euros
Fabricante	Sony	Sony
Teléfono	91 536 57 00	91 536 57 00
Web	www.sony-cp.com	www.sony-cp.com
Tipo	CRT	TFT
Tamaño	17 pulgadas	15 pulgadas
Área visible (diagonal)	41 cm	39 cm
Tipo pantalla	Tubo FD Trinitron	TFT-LCD
Frec. Horizontal	30 a 80 KHz	28 a 61 KHz
Frec. Vertical	48 a 170 Hz	48 a 75 Hz
Resoluciones y frecuencia de refresco	640 x 480 a 160 Hz; 800 x 600 a 130 Hz; 1.024 x 768 a 100 Hz; 1.280 x 1.024 a 75 Hz	1.024 x 768 a 75 Hz
Luminancia	200 cd/m2	250 cd/m2
Tamaño del punto	0,24 x 0,25 mm	0,297 x 0,297 mm
Conector de entrada	D-Sub 15	D-Sub 15
Consumo de energía	100/3/0 vatios	25/3/3 vatios
Dimensiones	423 x 416 x 426 mm	387 x 281 x 48 mm
Peso	19 Kg	3,7 Kg
TCO'99	Sí	Sí
Ángulo visión horiz.	180º	120º
Ángulo visión vert.	180º	90º
Valoración	4,5	5
Precio	3	2
GLOBAL	7,5	7



Daniel G. Ríos

Optimiza tu tiempo

Analizamos 9 herramientas de planificación y organización

Existen numerosas aplicaciones diseñadas para aquellos usuarios que quieran gestionar de forma eficiente su tiempo y espacio. Agendas, calendarios con alarma, planificadores y catalogadores nos harán más ordenados.

Daniel G. Ríos

La planificación y la organización son dos tareas perseguidas por cualquier usuario de informática ordenado y metódico. Mientras trabajamos delante del PC, nos surgen en cada momento citas imprevistas, pensamientos reveladores y compromisos ineludibles que necesitamos recordar, apuntar y organizar. Pero claro, en nuestros quehaceres diarios no queremos más aplicaciones complicadas que ocupan mucho espacio, porque al final sale peor el remedio que la enfermedad y podemos perder tiempo en vez de ganarlo.

Existen numerosas utilidades de pequeño tamaño que tienen como objetivo facilitarnos la vida, organizando y planificando nuestros «deberes», sin ocupar mucho espacio ni necesitar demasiados recursos. Son programas que permanecen residentes, y a los que podemos acudir en cualquier momento, sin interrumpir nuestro trabajo, con tan sólo hacer un clic.

Hay infinidad de categorías, pero nos hemos decantado por abarcar únicamente ocho, las que consideramos más representativas. Ha sido difícil elegir una herramienta de cada apartado, evaluando el mayor número de parámetros posibles, como su bajo coste (mejor si se trataba de versiones freeware), tamaño, dificultad en la instalación o su comodidad de uso. Por supuesto, existen muchos otros programas, incluso algunos comerciales, pero lo que pretendíamos era acercarnos a unas soluciones pocas veces tratadas en nuestras páginas. Si alguna os convence, no tenéis más que acudir a la zona de descarga de nuestra web, *www.pc-actual.com*, e instalarla en vuestro equipo.

Categorías básicas

Los programas de **Notas** son una versión digital de los populares *Post-it*. Esos pequeños trozos de papel amarillo que pegamos por todas partes en nuestro escritorio, y que almacenan información útil o simplemente recordatorios de nuestras citas. Gracia al PC, su versatilidad se multiplica, pudiendo usar más colores, añadiendo alarmas y avisos.



Además, no necesitaremos encontrar ese «boli» que nunca está a mano, y con sólo un clic apuntaremos ese pensamiento que no podemos pasar por alto.

En cuanto a las **Agendas de contactos**, como su nombre indica, hacen las veces de un listín telefónico pero con muchas más opciones. Con la cantidad de formas que hay actualmente para ponerse en contacto con alguien (correo electrónico, móvil, fax, página web, etc.), es lógico que haya herramientas que recojan estas nuevas opciones. Además de tener a todos nuestros contactos ordenados por el campo que queramos, será factible imprimir cualquier campo o grupo. Por supuesto, se soportan varias agendas al mismo tiempo, por lo que resultará fácil tener una para cada grupo (amigos, trabajo y familia).

Otras herramientas que no podemos olvidar son los **Calendarios**. Todos sabemos que Windows incorpora uno por defecto, pero aparte de para saber si el mes actual tiene 30 o 31 días, para poco más nos sirve. No obstante, tenemos muchas pequeñas utilidades que podemos definir como calendarios digitales, y que nos permiten anotaciones y nos avisan en las fechas importantes, para no pasar ninguna por alto. Si vamos a probar una, es importante que soporte que las semanas empiecen en lunes y no sólo en domingo como ocurre en los países anglosajones.

La última de las categorías básicas nos lleva hasta los programas de **Alarmas**. Están diseñados para que ninguna cita o evento se nos pase por alto. Incluso es posible introducir mensajes de aviso y especificar la frecuencia con la que queremos que se reproduzcan. Llegado el

Características de las soluciones analizadas

Producto	Post-it Notes 2.1	My Personal Diary 8.2	Notas++ 5.26	InfoTel 4.70	Agenda MSD 3.15	Task-O-Matic 3.0	Tray Calendar 2.8f
Fabricante	3 M	CAM Development	Carluis Soft	Informedia Designs	M.S.D.Soft	Pollen Software	RKS Software
Precio	Gratuito	24,95 dólares (28 euros)	15 euros	12 euros	24 euros	16,95 dólares (19 euros)	19,95 dólares (22 euros)
Web	www.3m.com	www.camdevelopment.com	www.carluis.com	webs.ono.com/informedia	www.msdsoft.com	www.pollensoftware.com	www.rkssoftware.com
Tipo	Notas	Diario	Notas	Agenda contactos	Agenda completa	Planificador	Calendario
Licencia	Freeware	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware
Limitaciones	Ninguna	30 días	30 días	10 fichas por agenda	Registros limitados	Ventana de registro	30 días
Tamaño	1,13 Mbytes	1,55 Mbytes	2,40 Mbytes	682 Kbytes	1,81 Mbytes	2,24 Mbytes	398 Kbytes
Idioma	Inglés	Inglés	Español	Español	Español	Inglés	Inglés
Valoración	3,1	5	4,5	3	5,5	4	3
Precio	4	3	3,3	3,5	3	3	2,5
GLOBAL	7,1	8	7,8	6,5	8,5	7	5,5



Gracias a los calendarios y las alarmas, no nos olvidaremos de ninguna cita o evento importante.



Las otras alternativas

Para aquéllos que no se conformen con las utilidades analizadas, resumidamente ofrecemos algunas alternativas que se pueden encontrar en cualquier sitio de descarga como *www.download.com*. Una buena agenda es *Agenda*, con un enfoque principal hacia los recordatorios, con multitud de campos con datos e información adicional. Con *ATnotes* dispondremos de un programa de notas sencillo y muy colorista, donde podremos definir las fuentes y establecer alarmas visuales. Si lo que queremos es un calendario muy visual y atractivo, entonces debemos echar un vistazo a *Calendario* de Roasoft, que tiene un diseño que imita a un calendario de sobremesa y donde podremos anotar cualquier asunto importante. En cuanto a los diarios, una alternativa es *A Day in the Life*, con soporte parar varios usuarios, mucha seguridad y exportación a páginas HTML y por correo electrónico. Por último, como herramienta de catalogación, tenemos *Archivero Digital* que está en castellano y es totalmente automático en la búsqueda de datos a clasificar en nuestro disco duro.

momento nos avisarán de diferente formas para llamar nuestra atención: sonidos, iconos parpadeantes, ventanas informativas… Una de sus grandes ventajas es que no ocupan nada y muchas veces no necesitan instalación.

Categorías avanzadas

Otra curiosa y práctica sección la componen los **Catalogadores**. ¿Cómo organizar la inmensa lista de CD de audio y programas que tiene cualquier usuario de a pie? Pues una buena forma de empezar es usando un programa de estas características. Se encargarán de hacer listas ordenadas de todos los soportes que tengamos almacenados en nuestra casa o trabajo. No solamente encontraremos todo más fácilmente, sino que realizar una búsqueda será cuestión de «coser y cantar». Lo importante es disponer de varios tipos para abarcar cualquier soporte como cintas VHS, canciones MP3, películas DVD, etc.

En cuanto a las aplicaciones tipo **Diario**, no debemos engañarnos por su nombre, pensando que se trata de una versión digital de un diario. Realmente son potentes administradores personales de información que sirven tanto de forma privada como profesional (como completos dietarios). Como es habitual que guarden información confidencial, suelen incorporar sistemas de protección a través del encriptado de los ficheros. Gracias a su origen digital, no sólo podemos escribir texto, sino que también se puede añadir imágenes, sonidos y más.



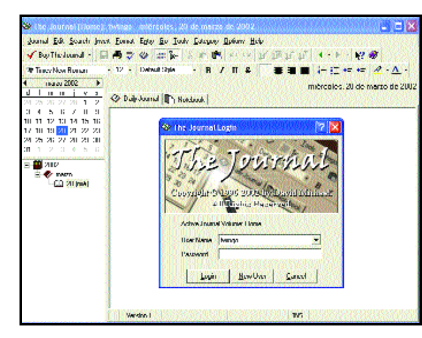
Ahorrar tiempo es la clave de todos los planificadores y organizadores analizados.

Otra categoría la comprenden los **Planificadores**, centrados principalmente en organizar el trabajo, tareas, citas y demás. Con su ayuda, podremos crear listas de tareas pendientes e incluso de la compra o una lista de bodas. Su razón de ser es la eficiencia y la comodidad a la hora de recordar compromisos o simplemente objetivos deseados. Nos facilitará esta labor la posibilidad de señalar prioridades.

Finalmente, las **Agendas completas** no son más que agendas de contactos mucho más avanzadas y potentes. Son también organizadores y planificadores de actividades y tareas, muy útiles para recordar eventos y citas, realizar anotaciones, llevar un diario, etc. Por su contenido altamente confidencial, es vital que se garantice la encriptación y seguridad de los datos. De igual relevancia resulta la búsqueda de información, contando siempre con funciones de búsqueda simples y por filtros. En definitiva, son una especie de compendio de todas las demás categorías, abarcando muchas de sus funcionalidades. Eso sí, no son perfectas, porque como dice el dicho «aprendiz de todo, maestro de nada».

Nuestra herramienta ideal

Puestos a pedir, queremos una utilidad que nos permita crear notas tipo *Post-it* de forma fácil. Además, debe darnos opción a escribir un diario con objetivos y lista de tareas a realizar. Por supuesto, debe disponer de un directorio de contactos con la posibilidad de búsqueda potente. La parte



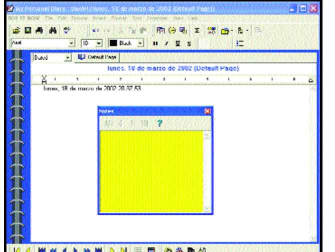
Con los diarios y las agendas anotamos nuestros objetivos y tenemos nuestros contactos a mano.

de planificación ha de estar cuidada para que seamos capaces de establecer tareas por prioridad y urgencia. Con ello, conseguiremos hacer siempre primero lo más importante. Pero para no llegar tarde a ningún compromiso, contará con un práctico calendario con alarmas y en el que podamos tomar notas, a la par que nos avise cuando ocurra algo importante. Para finalizar, nos posibilitará tener clasificados y ordenados por categorías todos nuestros soportes y ficheros, como CD, DVD, películas, canciones, etc. Así no perderemos tiempo cuando busquemos algo. No existe un programa que haga todo esto, pero usando una pequeña combinación de los que hemos analizado en este número, es muy posible rozar este estereotipo «ideal».

	DateRemember 4.11	Catalogador 1.6
	The Rats Lair	Yursoft
	Gratuito	Gratuito
	www.theratslair.net	www.ciberia.ya.com/halys
	Alarmas	Catalogador
	Freeware	Freeware
	Ninguna	Ninguna
	411 Kbytes	1,06 Mbytes
	Inglés	Español
	3,2	3,5
	4	4
	7,2	7,5

CAM Development My Personal Diary 8.2

Estamos ante un asistente personal que sorprenderá al más pintado. Tras la apariencia de un simple **diario** se esconde este potente administrador de información que sirve tanto para un uso personal profesional. Así pues, podremos utilizarlo como diario de nuestras anotaciones particulares o laborales, siendo posible guardar la información que vayamos almacenando en ficheros encriptados y protegidos con una contraseña.



El soporte OLE nos permitirá incluir imágenes, sonidos e incluso otros documentos de forma directa. Un sofisticado motor de búsqueda permite indagar cualquier información por fechas, palabras o frases. Si a esto le añadimos que hay un completo libro de direcciones, una lista de tareas pendientes y un sistema de recordatorios, resulta que nos encontramos antes un administrador personal de información muy completo.

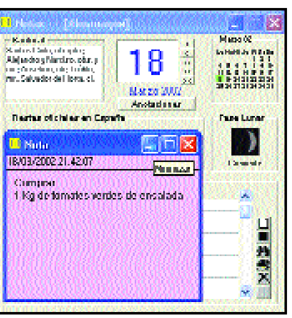
Para usuarios personales, My Personal Diary es una excelente forma de mantener un registro de las actividades más cotidianas, metas, pensamientos, sentimientos, etc. Además, mediante la protección por contraseña, podremos tener nuestros datos a salvo de miradas indiscretas. Si lo usamos en el terreno laboral, esta herramienta es un dietario ideal, en el que podremos guardar sin problemas nuestras actividades diarias, notas, contactos, tareas pendientes y cualquier tipo de información. La licencia con la que se vende es shareware y el precio unos 28 euros. Mientras tanto dispondremos de 30 días para probar esta curiosa aplicación.



My Personal Diary 8.2	
Precio: 24,95 dólares (28,19 euros)	
Fabricante: CAM Development	
Web: www.camdevelopment.com	
Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	8

Carluis Soft Notas++ 5.26

Esta aplicación pasa a engrosar la carpeta de programas «todo en uno», ya que empezó como **administrador de notas** (*post-it*) y ya cuenta con las utilidades de alarma, agenda, *planning* y almanaque. Cualquiera de ellas es rápidamente accesible mediante un icono situado en la barra de tareas de Windows. Haciendo un simple clics sobre él, podemos crear una nota y escribir texto en ella, pegar imágenes, elegir el color o el tamaño. Para recuperarla sólo hacen falta dos clic, uno para abrir el bloc y otro para hacer lo propio con la que nos interesa. De esta forma, las posibilidades se amplían, ya que es posible hacer un listín telefónico, incluyendo nombre y dirección, teléfonos, fax, *e-mail*, página web, etc. La ventaja es que accederemos a cualquier dato de forma más rápida que con cualquier agenda electrónica.



Otra posibilidad es dedicar un bloc a guardar la información que nos interese cuando estemos accediendo a una web o a un grupo de noticias. Con cuatro o cinco clics crearemos la nota, se copiará y pegará la información, y se guardará en el bloc, siendo posible enviarla por correo electrónico a uno o a todos los integrantes de nuestro bloc. También es posible crear una nota con una determinada información y ponerle una alarma. Una vez guardada en el bloc, se abrirá automáticamente en la fecha y hora indicadas. Asimismo, también incorpora un calendario, facilita la creación de alarmas en la fecha seleccionada y no se olvida de incluir un almanaque, con santoral, fiestas y las fases lunares. En pocas palabras, una utilidad shareware eminentemente práctica y en castellano.

Notas++ 5.26	
Precio: 15 euros	
Fabricante: Carluis Soft	
Web: www.carluis.com	
Valoración	4,5
Precio	3,3
GLOBAL	7,8

Informedia Designs InfoTel 4.70

Esta herramienta es una sencilla agenda electrónica en español que nos permitirá guardar no sólo los típicos teléfonos de los amigos o todos nuestros contactos, sino también las nuevas direcciones de Internet, ya sean HTTP o de correo electrónico. A su vez, incluye la posibilidad de crear múltiples agendas (más de mil fichas por cada una de ellas), almacenar hasta seis teléfonos con observaciones por ficha, convertir a páginas HTML, ASCII, CSV (de Excel) y documentos Microsoft Word.

Esta **agenda de contactos** soporta la impresión en varios formatos, generación automática y transparente de duplicados de seguridad, funciones de búsqueda por varios campos y una selección de las agendas creadas. A esto hay que sumarle que está totalmente en español y que se actualiza frecuentemente.

Cuando lo instalamos por primera vez, debemos crear una agenda nueva. Si ya tuviéramos una, sólo sería preciso copiar al directorio correspondiente el fichero ejecutable y el de ayuda. En la ventana principal tenemos tres modos básicos de visualización: *Ver Agenda*, *Ver Ficha*, *Vista Árbol*. Con el primero se nos muestra la agenda completa, y en cada fila una entrada. El segundo facilita la información completa de una ficha seleccionada. Y el último, como su nombre indica, un árbol de toda la agenda donde podremos ver entradas que empiecen por una letra determinada. Aunque con una concepción muy sencilla, InfoTel puede ser una completa y práctica agenda que cubre las opciones imprescindibles.



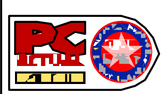
InfoTel 4.70	
Precio: 12 euros	
Fabricante: Informedia Designs	
Web: webs.ono.com/informedia	
Valoración	3
Precio	3,5
GLOBAL	6,5

M.S.D.Soft Agenda MSD 3.15

Una de las opciones más completas de este análisis, al integrar varias utilidades en un solo producto. La lista de posibilidades es larga: se trata de una **agenda** de gestión de información personal y profesional que nos permitirá organizar nuestros contactos telefónicos, enviar mensajes a móviles, ordenar nuestras actividades y tareas, recordar eventos y cumpleaños, realizar anotaciones, llevar un diario, almacenar datos económicos en moneda local y extranjera, guardar la información de tarjetas de crédito, cuentas corrientes, etc. Es muy cómoda de utilizar y facilita la configuración de muchas de sus características para adaptarse a nuestro gusto. Se puede obtener la información filtrada por condiciones sencillas o potentes, así como buscar texto por cualquier campo. Además, todos los datos se pueden mostrar en la pantalla o bien imprimir a través de un periférico.

Como la información que se maneja es personal, el programa permite un alto grado de privacidad. Mediante el uso de una contraseña, el usuario puede controlar el acceso al programa, a la configuración y a las distintas funciones de forma individual. Además, podemos hacer que los datos se guarden encriptados al terminar la ejecución. Gracias a las opciones de seguridad, podremos mantener nuestros datos a salvo de cualquier curioso. En definitiva, un programa completísimo, muy útil y vistoso que indudablemente podrá hacer la vida más fácil a los usuarios de un PC cargado con Windows.





Pollen Software Task-O-Matic 3.0

Este sencillo **planificador** puede ayudarnos a ahorrar mucho tiempo organizando nuestro trabajo, tareas, citas, etc., de una forma ordenada y eficiente. Con él podremos crear todo tipo de listas de tareas pendientes, de la compra... Además, Task-O-Matic es muy fácil de manejar e intuitivo y su interfaz tiene soporte para *skins*, como si de un moderno reproductor multimedia se tratase. La idea es que podamos organizar nuestro trabajo de manera cómoda, recordar nuestras citas, mantener al días nuestros objetivos... en definitiva, apro vechar el tiempo de forma más eficaz.

Los listados creados con esta utilidad ofrecen multitud de detalles, entre ellos, descripción de cada tarea, prioridad, información adicional, etc. Asimismo, podemos asociar un archivo a cada elemento de la lista. De esta manera, si tuvieramos pendiente de realizar un informe, podríamos acceder directamente a él y empezar a trabajar.

A pesar de ser shareware, tiene la ventaja de no contar con ninguna limitación importante, ya que la única molestia es una ventana de registro que aparece de vez en cuando. En cuanto a la interfaz, en la ventana principal se nos muestra las tareas de la lista actual, junto a su prioridad.

Task-O-Matic 3.0

Precio: 16,95 dólares (19,15 euros)

Fabricante: Pollen Software

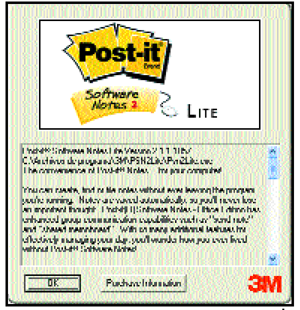
Web: www.pollensoftware.com

Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	7

3M Post-it Notes 2.1



Aquí están, en formato digital, las famosas *Post-it* que todos conocemos y empleamos. Con este útil programa de 3M podremos crear y encontrar **notas** sin dejar el programa que estemos utilizando, de forma totalmente transparente. Nuestras anotaciones se guardan de forma automática por lo que nunca perderemos un «pensamiento». Este Post-it Notes tiene capacidades de comunicación en grupo mejoradas, facilitando el envío de una nota o simplemente su compartición. También existe la posibilidad de establecer alarmas para fechas importantes, reuniones o eventos.

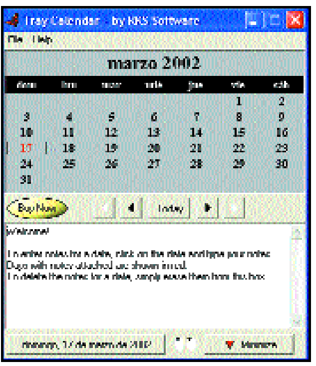


En cuanto a la apariencia, es posible definir completamente el tipo de letra y el color, por lo que las típicas de color amarillo no tienen por qué ser las únicas posibles. Al utilizar varios colores, será más sencillos diferenciar unas de otras.

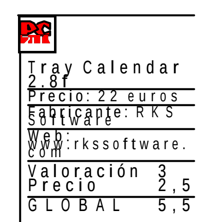
Una vez instalada la herramienta, nos aparece un icono pequeño con forma de notita en la barra de herramientas. Tan sólo tendremos que hacer un clic sobre él para crear una nueva nota, sin dejar el programa actual en curso. Si queremos acceder a las opciones avanzadas, tendremos que usar el botón derecho del ratón. Allí encontraremos interesantes alternativas como la posibilidad de visualizarlas todas, ocultarlas o dejar el programa residente «always on top» para acceder a él desde cualquier lugar. Para quién no pueda vivir sin las populares *Post-it*, éste es su programa.

RKS Software Tray Calendar 2.8f

Llega el turno de abordar un práctico **calendario** mensual con soporte para anotaciones. Es una sencilla utilidad que nos muestra un almanaque que permanece minimizado en la bandeja de tareas cuando no lo necesitamos, con un icono que muestra la fecha actual. Sin embargo, cuando está maximizado, Tray Calendar nos permite crear anotaciones para cada día. Podemos señalar fechas importantes, citas, cumpleaños... para que nada se nos pase por alto. Asimismo, será posible gestionar la fuente y colores del calendario y seleccionar el día de la semana con el que queremos comenzar, un buen detalle si se tiene en cuenta que estamos ante un programa en inglés. Sin olvidar que también brinda la posibilidad de mirar todas las notas de un año reunidas en una sola ventana.

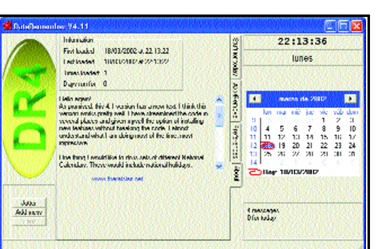


La licencia es shareware y el coste de registrarse es de 22 euros, lo que consideramos un tanto excesivo. Para introducir una nota, sólo tenemos que hacer clic en el día correspondiente y escribir el texto. Esa jornada en cuestión se marcará de color rojo. Para borrarlas, sólo habrá que eliminar el texto, aunque también podremos suprimir todas las notas anteriores a un día. Se trata, pues, de una herramienta muy sencilla que aspira a ser un calendario como el que incluye Windows pero bastante más útil.

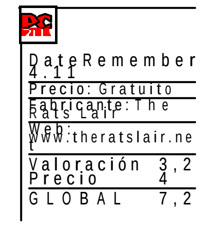

Tray Calendar 2.8f
Precio: 22 euros
Fabricante: RKS Software
Web: www.rkssoftware.com
Valoración 3
Precio 2,5
GLOBAL 5,5

The Rats Lair DateRemember 4.11

Este sencillo y práctico **programa de alarmas** está diseñado para que no se nos pase por alto ninguna cita o tarea importante. Podremos introducir mensajes indicando la frecuencia de repetición del aviso y la relevancia de dicho evento. Ambas funciones son muy interesantes, especialmente la primera, que permite repetir un mensaje un día determinado de cada mes o año. También podemos especificar que nos recuerde una fecha antes del evento o incluso semanas antes.



El programa no necesita instalación y, una vez descomprimido en el disco duro, tan sólo deberemos ejecutar el archivo principal. Tras arrancarlo, se instala en la barra de herramientas en forma de icono. Si hacemos doble clic sobre él, nos aparecerá la pantalla principal. A la derecha, vemos el calendario con la fecha actual y, a la izquierda, los recordatorios para el día en curso. Si queremos añadir un nuevo mensaje, deberemos seleccionar la jornada, la repetición del aviso (diaria, mensual, etc.), el tipo de recordatorio, la prioridad y, por último, el mensaje. Cuando lleguemos a la hora fijada, aparecerá en Windows un globo de texto con el mensaje y el icono parpadeará para llamar nuestra atención. Aunque no se trata de una aplicación muy completa ni extensa, gracias a su concepción de freeware y a su facilidad de uso, merece la pena probarla.


DateRemember 4.11
Precio: Gratuito
Fabricante: The Rats Lair
Web: www.theratslair.net
Valoración 3,2
Precio 4
GLOBAL 7,2

Yursoft Catalogador 1.6

Un típico usuario de informática puede llegar a «coleccionar» cientos y cientos de programas, películas y canciones. El problema es que la mayoría de las veces esto se hace de forma desordenada y arbitraria, siendo necesario perder mucho tiempo en encontrar lo que se busca. La informática no puede aún ordenar nuestras cosas pero sí ayudarnos a ser más organizados y a clasificar nuestras pertenencias. Existen en el mercado pequeñas aplicaciones gratuitas o shareware que nos permiten hacer eso. Éste es el caso de este **catalogador** en español que, además, se presenta con licencia freeware.



Gracias a este programa, será posible clasificar información de diferentes soportes como juegos de PC, PlaySation o Dreamcast, programas, CD de música, DVD, canciones MP3 y álbumes completos. Cuando vayamos a introducir un elemento nuevo, podremos elegir la plataforma y una serie de campos predeterminados, entre otros, los correspondientes a nombre, número de CD, tamaño, etc. De forma predeterminada, la lista de elementos de un tipo se muestra ordenadamente por el nombre, aunque se puede cambiar haciendo clic sobre la categoría que queramos, para mostrarlos tanto de forma ascendente como descendentemente. También es posible hacer búsquedas, exportar la lista a un archivo TXT o HTML e imprimir los resultados. Quizás lo que echamos en falta es un mayor poder de configuración, ya que los campos no se pueden cambiar, siendo una clasificación algo rígida.

Catalogador 1.6
Precio: Gratuito
Fabricante: Yursoft
Web: parches.metropolis2000.net
Valoración 3,5
Precio 4
GLOBAL 7,5

My .NET Services

De las aplicaciones gratuitas a las subscripciones



En 1975, un joven programador llamado Bill Gates escribió una famosa carta a los entusiastas informáticos argumentando la noción, por entonces controvertida, de que el software tenía que ser pagado. Hoy esto ya es realidad. Mañana tal vez pagaremos por utilizar los servicios web.

Hace algo más de un año, Microsoft comenzó a hacer pública la gestación de la plataforma .NET, en aquellos momentos todavía bajo el nombre de NGWS (*Next Generation Windows Services*). Conforme han ido pasando los meses, toda la confusión y dudas se han plasmado en los diferentes proyectos que, uno a uno, Microsoft ha ido presentando. El último de ellos ha sido My .NET Services, más conocido como HailStorm.

HailStorm no es nada nuevo. Si nos trasladamos a 1995, Microsoft ponía en marcha las especificaciones de la iniciativa Cairo, destinada a definir las reglas del mundo digital. Lo que entonces denominaron Network Services Model, ahora se llama Internet Services Model; y HailStorm es un primer intento de distribuir servicios en vez de programas tradicionales. Es más, representa la primera generación de Web Services, cuya misión es integrar y unir las islas de información (sitios web y aplicaciones Windows) proporcionando un acceso unificado a las mismas con interfaces .NET. Se trata de permitir la comunicación de unas con otras, notificar eventos y compartir datos, todo esto de una forma segura. La segunda generación se centrará en ofrecer contenidos, compras, operaciones bancarias, entretenimiento, etc.

Una tormenta de novedades

Como habéis visto, HailStorm (literalmente, tormenta de granizo) es un proyecto enormemente ambicioso. La compañía quiere construir una comunidad de servicios web XML que rivalice con la base de 32 millones de usuarios que tiene AOL. El gigante de Redmond suministrará una *suite* de servicios básicos que funcionarán en sitios web basados en Windows, así como en otras plataformas, incluyendo Linux y Unix, gracias a la utilización de estándares abiertos. Esto brindará la posibilidad a .NET de hacerse un lugar en los grandes *sites* que no ejecutan software de Microsoft.

HailStorm se sustenta en un modelo de acceso abierto en el que todas las interacciones están conducidas a través de protocolos XML basados en SOAP y UDDI (*Universal Description Discovery and Integration*), que constituirán la columna vertebral del sistema. El uso de estos estándares hace que cualquier dispositivo o servicio conectado a Internet pueda interactuar con HailStorm, independientemente del sistema operativo o lenguaje de programación. Para refrendar esta afirmación, Microsoft efectuó una serie de demostraciones con diferentes versiones de Windows, Macintosh, Pocket PC, Palm, RIM Blackberry *e-pager,* estaciones de trabajo Sun con Unix y un PC de sobremesa con Red Hat Linux.

El fin que se persigue es que todas las aplicaciones, dispositivos y servicios que utilice un individuo puedan trabajar juntos, en su nombre y bajo su control, ya que será el usuario quien controlará sus propios datos, protegiendo su información personal y dando el correspondiente consentimiento para que los sitios web accedan a ella. También decidirá los límites de uso de esta documentación y el tiempo que podrán disponer de ella. Para empezar, en los próximos meses Microsoft ofrecerá una serie de servicios web gratuitos, que se estima alcanzarán los 100 millones de miembros en un año y se sumarán a los que hoy proveen empresas como eBay o McAfee.

El primer servicio .NET

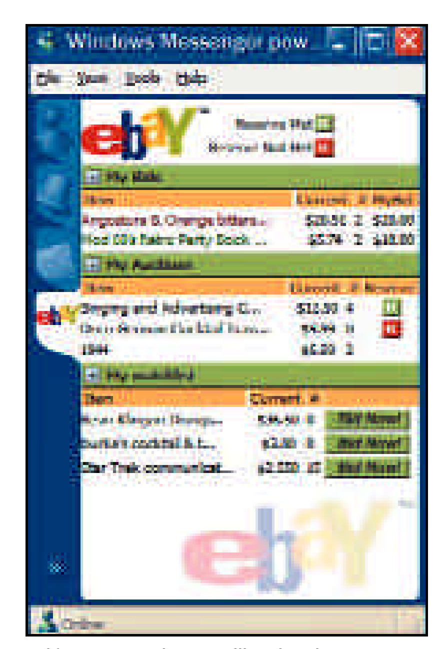
Si ya sabíamos que de lo que se trataba era de vender programas sin empaquetar en bonitas cajas de colores, sin manuales y sin CD-ROM, ahora empezamos a vislumbrar qué propone realmente Microsoft. El caso de HailStorm es paradigmático de su nueva estrategia. Constituye un paquete integrado de software, únicamente accesible *on-line*. Es decir, usaremos una serie de aplicaciones que no residirán en nuestro disco duro, sino en servidores de ASP, entre otros.

HailStorm es el resultado de la unión entre .NET Framework, la *suite* de herramientas para el desarrollador Visual Studio .NET y los .NET Enterprise Server para proporcionar una infraestructura robusta donde desarrollar servicios web, dispositivos y experiencias .NET. En esencia, pretende arrebatar la primera posición a AOL en el terreno de la mensajería instantánea, transformando esta aplicación de propósitos limitados en una completa plataforma de desarrollo. Si lo consigue, la mensajería instantánea dejaría de ser un simple vehículo para chatear y se convertiría en nuestra identidad digital. A partir de ahí, y siempre con el consentimiento del usuario, éste podría acceder al calendario individual, información de contactos o documentos desde cualquier aplicación, dispositivo o servicio conectado a Internet.

Si a esto le añadimos las nuevas características que incluirá y que ya han sido anunciadas, tenemos el primer producto totalmente .NET de Microsoft. Sobre

Otros servicios HailStorm

myAddress: direcciones electrónicas y geográficas para una identidad determinada (pueden ser múltiples identidades).
myContacts: agenda electrónica.
myLocation: localizador electrónico y geográfico, así como servicio *rendezvous*.
myNotifications: una lista de las notificaciones de suscripción, administración y enrutado.
myDocuments: almacenamiento *on-line* de documentos.
myFavoriteWebSites: sitios web favoritos.
myWallet: información del monedero electrónico de Passport, como recibos, cupones y otros registros de transacciones realizadas.
myServices: lista de detalles de los servicios suscritos a una identidad.
myUsage: resumen de uso de los servicios a los que estamos suscritos.



uBid o eBay actualmente utilizan las alertas .NET para llevar a cabo el seguimiento en tiempo real de las subastas que se están produciendo.

las barras que la nueva versión de MSN Messenger incluye, se proporcionará la entrada a los Web Services. En este sentido, son muchas las compañías que están discutiendo los servicios que pueden tener un hueco en dichas barras. Además, virtualmente cualquier programador podrá crear su propio servicio, enviar su contenido vía SOAP directamente a MSN Messenger o construir un servicio que interactué con nuestro ordenador.

Building blocks

La visión .NET comprende dos tipos de Web Services: aquéllos diseñados para aplicaciones específicas y los genéricos (*building blocks* o componentes de construcción horizontales). Respecto a estos últimos, *Mi perfil* (*myProfile*) será el que antes vea la luz e incluirá información básica sobre nuestra identidad, como nombre, apodo, fechas especiales, fotografías y la cuenta de Passport con la que autenticamos frente al resto de servicios.

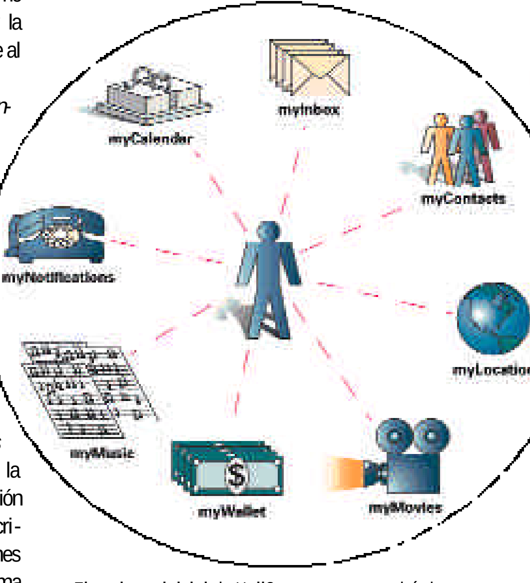
Seguidamente, *Mi bandeja de entrada* (*myInbox*) ofrecerá servicios universales de mensajería instantánea, correo electrónico, fax y voz a entornos Windows .NET y otros dispositivos .NET. Inicialmente actuará bajo Hotmail, pero será compatible con cualquier otro sistema de correo electrónico. Por su parte, *Mis dispositivos* (*myDevices*) personalizará la utilización de productos .NET y nos capacitará para definir el modo en el que éstos deberán manejar las notificaciones y los mensajes, de acuerdo con las posibilidades y configuración de cada uno. *Mi configuración de aplicaciones* (*myApplicationSettings*) leerá y escribirá toda la información persistente que necesite una aplicación .NET. Así, gestionaría, por ejemplo, la lectura y escritura de los valores de configuración de aplicaciones que los programas existentes anotan en el sistema de archivos, o en el Registro.

Además, *Mi calendario* (*myCalendar*) proporcionará un servicio de gestión de agendas, tanto personales como de empresa. *Directorio y búsqueda* (*Directory and Search*) estará disponible para todo el software con el fin de aportar una interfaz consistente para la localización de información. Finalmente, *Suministro dinámico* (*Dynamic Delivery*) servirá para que los desarrolladores pongan al día sus aplicaciones y servicios .NET de forma automática.

Calendario0 y .NET Alerts

Dos de las propuestas más importantes de HailStorm que podemos utilizar ya con Windows Messenger son .NET Alerts y Calendar. La primera, anteriormente conocida como MSN Alerts, se muestra bajo la pestaña *Alertas* y, aunque en principio estos avisos enlazan con sitios de Microsoft (como Expedia o MSNBC News), empresas como McAfee ya han comenzado a trabajar en sistemas basados en esta funcionalidad.

Desde la web *http://alerts.microsoft.com*, tendremos la oportunidad de suscribirnos a las notificaciones .NET para contactar con otros usuarios y enviar mensajes vía PC, teléfonos móviles y cualquier otro hardware de mano. Asimismo, compañías como uBid o eBay recurren a estas alertas para realizar el seguimiento en tiempo real de las subastas que se están llevando a cabo. Con esta solución, no es preciso que el usuario inicie sesión en el sitio web de la firma, sino que, a través de la mensajería instantánea, los clientes podrán realizar pujas para todas las subastas en las que estén participando y recibir notificaciones en su PC, «busca» o teléfono móvil cuando éstas hayan sido superadas, de modo que puedan



El conjunto inicial de HailStorm se compondrá de unos quince servicios independientes.

La elección de un explorador u otro depende de nuestros gustos. En muchos casos buscaremos un entorno bonito, en otros primará su funcionalidad

incrementar la oferta.

Por su parte, MSN Calendar nos recordará citas, fechas de cumpleaños, aniversarios... Y si nos suscribimos a MSN Central Alerts, incluso se nos avisará cuando los precios de nuestras acciones en Bolsa rebasen un límite. Los usuarios que utilicen Pocket PC y y teléfonos móviles podrán suscribirse a estas alertas a través de MSN Mobile (*http://mobile.msn.com*).

Previo pago

Hasta ahora, el mecanismo de recaudación del software gratuito de Microsoft y otras empresas pasaba por incluir enlaces a sus sitios web para aumentar de esta manera el número de visitas y, consecuentemente, el precio por *banner*. En cambio, para HailStorm, Microsoft desea aumentar su capital con unos Web Services basados en un modelo de suscripción. Ante esto, los analistas arguyen que, si se adopta ampliamente y la gente está dispuesta a pagar, los días de los servicios de Internet subsidiarios, como el correo electrónico gratuito y la mensajería, pueden estar llegando a su fin. Al hilo de esta afirmación, en el ámbito financiero se estima que Microsoft no sacará provecho de esta fórmula de distribución al menos hasta el 2003.

Entretanto, Gates opina que la mayor parte de los ingresos vendrán de los acuerdos alcanzados

con grandes corporaciones, que obtienen subscripciones de tres años. Pero más lucrativo aún, será explotar los Web Services en el mercado *business-to-bussiness*. Para ello, Microsoft está dispuesta a cargar a sus *partners* con una «moderada cuota» para ser operadores de servicios web, con pagos adicionales por el soporte, volumen y otros factores.

Gratuitos o de suscripción

El modelo de negocio .NET aspira a atraer rápidamente a la gran mayoría de usuarios base con los servicios gratuitos para que vayan migrando poco a poco a otros de pago. Los llamados .NET Foundation Web Services incluirán identificación y autentificación en sitios web, correo electrónico, mensajería instantánea, alertas automáticas, calendarios, libreta de direcciones y almacenamiento de archivos de forma gratuita hasta un límite de uso. Por encima de este umbral, los miembros tendrán que pagar cuotas mensuales a través de tarjetas de crédito directamente a Microsoft.

«*El precio podrá subir o bajar según el número de notificaciones que reciba el usuario*», comenta Brian Arbogast, vicepresidente de la división de servicios personales de Microsoft, al tiempo que apunta que el coste mínimo será de tres dólares por mes. Como primera acción, Microsoft está anunciando en varios países una versión bajo suscripción



HailStorm pretende posicionar la mensajería instantánea como una completa plataforma de desarrollo.

de los servicios de correo electrónico de Hotmail. Pagando una cuta anual de 10 dólares, los clientes obtienen ocho «megas» más de espacio en su Bandeja de entrada y la posibilidad de añadir hasta 200 identidades digitales en su agenda electrónica, amén de mejoras en el sistema de filtrado de e-*mails* basura. A ésta se le sumará durante el próximo año la edición .NET de Office y, más adelante, se introducirán los servicios *Premium*, más ricos en características y con cuotas más altas.

La información centralizada

Como hemos señalado en numerosas ocasiones a lo largo de este artículo, la visión .NET abarca la idea de tener nuestra información disponible en cualquier sitio. Esto incluye futuros teléfonos móviles, nuestro equipo de televisión, un *tablet* PC, nuestro equipo de escritorio... El hecho es que no podemos acceder a ella desde múltiples dispositivos si no se encuentra centralizada. Obviamente, HailStorm levanta serias dudas sobre la privacidad y seguridad de nuestros datos personales y la fiabilidad global del servicio. A este respecto, Bob Muglia, vicepresidente de Microsoft, aclaraba: «*Estamos adoptando un compromiso con la industria y los usuarios por el que aseguramos que no utilizaremos los datos en ninguna forma que ellos no nos hayan autorizado*». Sobre la fiabilidad, la compañía de Gates está construyendo un centro de datos y la infraestructura operacional que permitirá a estos servicios ejecutarse con extremados niveles de disponibilidad. «*Los servicios críticos como Passport tendrán una disponibilidad de cinco nueves (refiriéndose al 99,999%) o lo que es lo mismo, menos de cinco minutos de indisponibilidad por año*», añadía Muglia. El directivo continuaba diciendo: «*Necesitaremos redudancia de aquella información en los centros de datos a través de los países y del mundo entero*».

Batallas legales

Antes de que Microsoft anunciará su nuevo plan para servicios *on-line*, algunas de las compañías rivales, como AOL Time Warner y Sun Microsystems, se posicionaron en su contra alegando que HailStorm y otros fragmentos de la iniciativa .NET estaban siendo diseñados para limitar el acceso a los consumidores y aumentar el liderazgo de mercado de Windows. Por ello, reclamaban



la actuación de los reguladores antimonopolio del Gobierno de los EEUU. Es más, AOL TW afirmó que los nuevos productos de Microsoft podrían crear un único centro focal en Internet para el *e-commerce*, mensajería instantánea y música electrónica.

Por su parte, Microsoft deniega toda práctica monopolística en .NET sosteniendo que HailStorm no estará limitado a Windows y que podrá ser utilizado por usuarios de otras plataformas, además de que estará construido sobre estándares abiertos y que su uso estará disponible para cualquier sitio web, incluido el de AOL.


Este servicio nos avisará los días claves.

Microsoft se reinventa con .NET

Servicios disponibles en todo momento y lugar

Aunque con Windows 95, la firma aparcó Internet a favor de su propia MSN Network, en las sucesivas versiones de todos los programas que la empresa ha ido desarrollando se constata una fuerte orientación hacia la gran red de redes.

Albert Cabello



Desde mediados del año 2000, cuando Bill Gates adoptó su nuevo papel de *chief software architect* de la empresa, se han producido una serie de anuncios en los que se ve claramente que Microsoft quiere adentrarse definitivamente en el mundo de Internet.

En la primera generación de Internet (tal y como la llama la compañía), integró el protocolo TCP/IP en el núcleo de Windows 95 e incorporó utilidades simples de línea de comandos. La segunda generación se caracterizó por la introducción del navegador de Microsoft Internet Explorer, que tuvo que manejarse con páginas HTML estáticas y los primeros *applets*. Actualmente, en la tercera, los puntos focales son los componentes programables, amén del duro trabajo para mejorar los controles ActiveX presentados con IE3 y un HTML dinámico con múltiples posibilidades de configuración mostrado con IE4. Sin embargo, la falta de estándares, en forma de protocolos y formatos, ha ralentizado la capacidad de desarrollo de Internet. Es aquí donde entra en juego la cuarta generación con .NET.

La información en cualquier sitio

El objetivo de .NET es proporcionar cualquier información a cualquier dispositivo en todo momento y lugar, sin que los usuarios necesiten saber dónde está esa documentación. Para conseguir esta meta, en vez de guardar nuestros datos de forma local, un servicio XML de almacenamiento los archivará en Internet, desde donde accederemos a ellos a través de redes o conexiones inalámbricas para su manipulación *on-line* u *off-line*.

La autenticación y personalización se simplificará mediante los servicios .NET, como la versión mejorada de Microsoft Passport, de la que hablaremos en este artículo. Tal y como Gates ha afirmado: «*La plataforma .NET es a Internet lo que Windows a los PC, es decir, crea un marco de trabajo donde la gente construye aplicaciones. Windows requería que alcanzáramos literalmente a millares de terceras empresas y revolucionáramos la industria del PC. Microsoft .NET es lo mismo, permitirá a los sitios web ser más ricos y al usuario coger cosas de ellos de una forma muy simple*». Steve Balmer añade: «*Creando una plataforma unificada en la que dispositivos y servicios cooperen unos con otros, Microsoft presentará una nueva oportunidad a los desarrolladores para aumentar la creatividad y conseguir un nuevo nivel de poder y simplicidad*».

Las aplicaciones hoy en día no pueden asumir que están tratando con PC de escritorio tradicionales. En su lugar, los usuarios esperan conectarse empleando nuevos dispositivos (desde un ordenador convencional hasta un teléfono móvil, pasando por los nuevos dispositivos *tablet PC*), e iniciar sesión una única vez con su nombre y contraseña (o usando una SmartCard o dispositivo biométrico) y tener acceso a todos sus datos.

Estos servicios formarán un conjunto de *building blocks* que los desarrolladores podrán utilizar dentro de sus aplicaciones. Con diferentes combinaciones de los mismos será factible cooperar e intercambiar información a través de un proceso conocido como «federación», que permitirá a las organizaciones decidir si albergar sus servicios de forma local o con terceras empresas en la red.

.NET Building Blocks

Este conjunto de productos y servicios se divide en tres grandes áreas (o *building blocks*): el .NET Framework SDK, el soporte para .NET en los diferentes sistemas ope-

¿Por qué la migración?

Aunque es cierto que Windows y Office copan el 90% de uso en sus respectivos mercados, según analistas independientes, Microsoft no puede sustentarse en el software para PC para mantener su nivel de crecimiento de ingresos. Por esta razón, está construyendo el marco para .NET, una estrategia para vender software a través de Internet como un servicio con cuotas de suscripción.

De la misma forma que AOL Time Warner cobra una cuota mensual por su servicio *on-line*, la compañía de Gates desea realizar algo similar con su software, pero extendiéndolo a todo tipo de dispositivos electrónicos, teléfonos móviles, ordenadores de mano... Con el anuncio de Microsoft .NET (antes conocido como *Next Generation Windows Services*), la empresa define una nueva plataforma construida sobre una serie de servicios disponibles a través de Internet que serán la base de su estrategia para el futuro a medio y largo plazo.

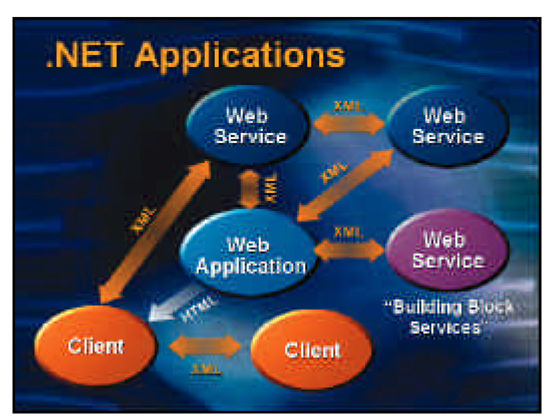
rativos y los paquetes de software que Microsoft distribuirá a desarrolladores y usuarios (incluyendo Windows XP, Office…). En el corazón de .NET encontramos el CLR (*Common Language Runtime*), que no sólo representa un entorno de ejecución independiente de la plataforma, sino que proporciona un nuevo modelo de programación y puede ser diseñado para soportar virtualmente cualquier lenguaje.

Una de las grandes bazas para el éxito de .NET es la portabilidad. Terceras empresas están llevando una versión reducida del CLR a sistemas operativos tan dispares como Linux o Unix. De hecho, Microsoft envió formalmente las especificaciones para C# y el CLI (*Common Language Infrastructure*, un subjuego clave del .NET Framework) al ECMA, una organización cuyo cometido es establecer los estándares de la industria para tecnologías de comunicación. Con esta estandarización, patrocinados por Intel y HP, se procura conseguir una mayor interoperabilidad entre entornos informáticos.

Microsoft suministrará a los desarrolladores un juego de servicios para que los empleen en sus trabajos. Éstos proporcionarán autenticación, privacidad, acceso y capacidades de control para las aplicaciones que los desarrolladores creen usando las herramientas .NET. El primer .NET *building block*, My .NET Servicies (anteriormente conocido como HailStorm), depende de bastante de Passport .NET, lo que será la puerta de acceso universal a una variedad de servicios, algunos gratis y otros de suscripción.

Libertad de movimientos

La estrategia .NET intentará revolucionar la forma en la que Microsoft, y los desarrolladores que trabajan sobre plataformas Microsoft, actúan para distribuir su software, entendiendo ahora éste como un servicio. Los consumidores no comprarán paquetes de software que tendrán que instalar y mantener; en su lugar, lo licenciarán como un servicio bajo demanda y los programas se podrán, al menos teóricamente, instalar automáticamente. Todas las actividades de mantenimiento y actualización se ejecutarán en la Red.



En .NET, las aplicaciones y servicios web interaccionan con los clientes en múltiples combinaciones usando XML para crear las experiencias de usuario.

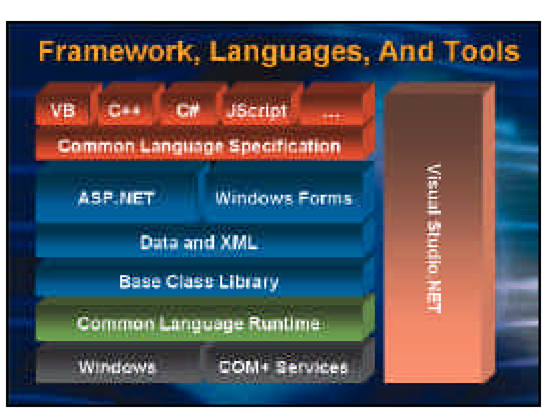
Asimismo, la información del usuario se mantendrá en una base de datos centralizada a la que éste accederá cuando lo desee, lo que le permitirá moverse de un dispositivo a otro sin necesidad de pasar por una configuración previa. Igualmente, este sistema amplía las garantías de seguridad y salvaguarda de los



datos. Por ejemplo, pensad en lo vulnerables que nos volveríamos si guardamos información crucial en nuestro teléfono y éste es robado o destruido. En cambio, si el centro de almacenamiento es un servidor, simplemente reemplazando el móvil y sincronizando nuestros datos volveremos a trabajar.

¿Estamos preparados?

Este modelo de hacer negocio sobrepasa el tradicional sistema operativo cliente-servidor para definir un marco de trabajo distribuido a lo largo de Internet es una gran apuesta que sin duda conllevará significativas mejoras, pero también introduce muchas dudas. Microsoft lleva años persiguiendo el modelo de los *Web Services*, en un intento por asegurarse una posición dominante en el mercado de Internet, así como hoy domina el mercado de PC de escritorio. Y es que la misma insistencia en ejecutar todos los servicios web en Windows, conjuntamente con los problemas de privacidad y seguridad, representan unos retos importantes.



Esquema del diseño del .NET Framework y los Web Services.

Con el lanzamiento de Visual Studio .NET el pasado febrero, se ha pretendido demostrar a la industria que la tecnología .NET es real y no un deseo lejano. Sin embargo, muchos programadores todavía no están convencidos con que la plataforma de servicios web sea lo suficientemente estable para las empresas. Lo cierto es que, aunque las piezas de .NET están siendo finalizadas, la visión global de la plataforma no. Algunos desarrolladores han llegado a afirmar que, a pesar de que las tecnologías individualmente son sólidas, muchos elementos no interactúan como debieran. El hecho es que, si bien muchas empresas (incluidas IBM y Sun) llevan años pensando sus propias estrategias de distribución de software a través de Internet, ninguna de ellas lo ha conseguido totalmente. Microsoft todavía debe concretar cómo va a tratar la seguridad y privacidad en su mundo. Lo que está claro es que el modelo .NET representa una amplia revolución en la concepción de la informática, y desarrolladores y *partners* de Microsoft afirman que la adopción masiva de estos servicios web se llevará a cabo durante los próximos dos años.

Gran familia de servidores Windows

Relación de las principales mejoras en la novedosa *beta* 3

En el pasado Comdex, Bill Gates anunció la disponibilidad de la *beta* 3 de la siguiente generación de la familia de servidores Windows, transcurridos bastantes meses desde el lanzamiento de la *beta* 2 y a medio año del debut del producto definitivo.

Windows .NET Server es una de las piezas clave de la estrategia .NET de Microsoft, ya que es el entorno encargado de albergar y distribuir los servicios y aplicaciones web. Esta versión se construye sobre la sólida arquitectura de Windows 2000, siendo completamente interoperable en entornos híbridos. Al contrario que la migración desde Windows NT, que produjo fundamentales cambios arquitecturales como la adición del Directorio Activo, el movimiento a Windows .NET Server es mucho más sencillo. De hecho, este desarrollo ha sido optimizado para mejorar el rendimiento y fiabilidad, hasta el punto de que Microsoft afirma que rinde hasta un 50% más rápido en el mismo hardware que Windows 2000.

Diferencias entre las ediciones

Una de las principales novedades es el cambio de nombre de los componentes de la familia de servidores, así como la disposición de una nueva edición de Web Server. Ésta simplifica, además de acelerar, los procesos de configuración y creación de sitios y aplicaciones web, y se une a los tres paquetes ya existentes: Standard Server, Enterprise Server y Datacenter Server. Asimismo, algunas de las funciones encontradas en la versión estándar de Windows 2000 Server han sido eliminadas de .NET Standard Server e incluidas a partir de Enterprise Server, en un intento de obligar a las empresas a adoptar este producto, cuya licencia resulta bastante más cara.

Windows .NET Web Server es la nueva propuesta de Microsoft para servicios y sitios web. Con ella se responde a muchos analistas y clientes que habían criticado las políticas de licencias de Windows 2000, ya que tenían que pagar una de servidor Windows 2000 completa cuando únicamente iban a utilizar IIS. También es una de las más esperadas por administradores de IIS y representa una clara apuesta frente a los servidores de gama baja Linux que están proliferando últimamente. Podemos considerarla como una versión reducida de Windows .NET Server ideada específicamente para ejecutar sitios, aplicaciones y servicios web. En cambio, no incluirá los servicios UDDI.

Windows .NET Standard Server constituye la evolución de Windows 2000 Server pensada para satisfacer las necesidades de pequeños negocios y entornos departamentales de archivos e impresoras, todo ello manteniendo una gran facilidad de uso y administración. Soportará únicamente SMP de dos procesadores y 4 Gbytes de memoria; han sido eliminados los servicios para Macintosh junto al soporte para metadirectorios; y únicamente estará disponible en versiones de 32 bits.

Windows .NET Enterprise Server incluye soporte completo para las infraestructuras corporativas más exigentes. Microsoft lo posiciona como el servidor para la mediana y gran empresa que proporciona la funcionalidad necesaria para aplicaciones de negocios y transacciones de *e-commerce*. Soporta hasta ocho procesadores en XMP y dispone de características avanzadas tales como *clustering* de cuatro nodos y hasta 32 Gbytes de memoria. Este SO contará con versiones de 32 y 64 bits.

Heredando el mismo nombre que su predecesor, **Windows .NET Datacenter Server** aporta soluciones críticas para bases de datos, ERP, procesos de alto volumen y transacciones en tiempo real. Por el contrario, incomprensiblemente no incluirá (el resto de versiones sí lo hacen) *Internet Connection Sharing* (ICS), *Metadirectory Services Support* (MSS), *Windows Media Services* y el servidor de seguridad de Internet (ICF). La compañía ha anunciado que será el sistema más potente y funcional que ha desarrollado hasta la fecha, con soporte para SMP de 32 vías, *clusters* de hasta ocho nodos y balanceo de carga de servicios como características estándar. Dispondrá de una versión de 64 bits que doblará estas características, soportando SMP de hasta 64 procesadores y 128 Gbytes de RAM.

Tanto en Enterprise como en Datacenter Server, los *clusters* Windows podrán trabajar sobre una SAN (*Storage Area Network*), de forma que no estarán limitados por los estrictos requerimientos físicos de anteriores entregas de Windows. Asimismo, la actualización a los distintos .NET Server se realizará sin complicaciones gracias a un asistente, si bien no podremos hacerlo con ediciones menores del nuevo SO, por ejemplo de Windows 2000 Advanced Server a Windows .NET Server.



Soporte nativo para XML Web Services y .NET Framework

La diferencia fundamental entre los servidores .NET y sus predecesores, Windows 2000 Server, reside en que los primeros integran soporte nativo para los servicios web XML, conjuntamente con los protocolos SOAP, WSDL, UDDI, ASP.NET y el .NET Framework. Este anuncio supone el siguiente paso en la evolución de la familia

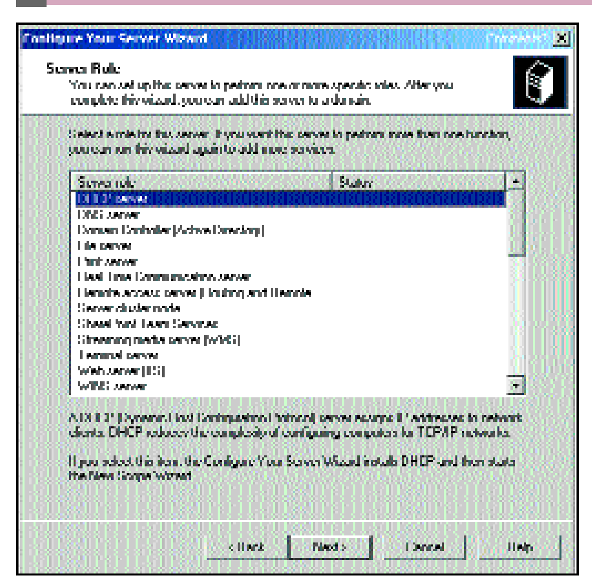


Internet Information Services 6.0

En cualquier caso, sin duda el cambio más radical de .NET Server se localiza en el servidor web IIS (*Internet Information Services*) 6.0. En estos tiempos en los que virus como el gusano Nimda han dañado miles de servidores, la seguridad se torna esencial e IIS ha sido ampliamente criticado por instalarse de una forma en la que convertía en vulnerable a cualquier servidor. IIS se instalaba casi por completo, dejando a los administradores la opción de desinstalar lo que no iban a utilizar y manteniendo multitud de puertas abiertas a los virus. Microsoft por fin se ha dado cuenta de que es más seguro realizar todo lo contrario, activar únicamente lo que sea imprescindible.

Por defecto, IIS 6.0 se encuentra totalmente bloqueado, no tiene activado ningún *add-on* y sólo sirve páginas HTML estáticas para asegurar que nuestro servidor no deja abierto ningún agujero, un minimalismo que es crítico en instalaciones seguras. Peticiones para otros tipos de contenidos, como *Active Server Pages*, devolvieron en nuestras pruebas errores de tipo «*La página que busca no puede ser encontrada*». Al ejecutar el *snap-in* de administración de IIS por primera vez, aparecerá el asistente de seguridad, *IIS 6.0 Security Lockdown Wizard*, mediante el cual activar de forma selectiva los contenidos a servir y los usuarios que podrán acceder a ellos. Por desgracia sólo los administradores que realicen nuevas instalaciones obtendrán estas ventajas, ya que, cuando actualicemos sobre una versión anterior, IIS 6.0 se configurará con todas las opciones activas que ésta estuviera utilizando. No obstante, el asistente *Lockdown Wizard* todavía se ejecutará la primera vez que IIS 6.0 sea administrado y preguntará qué servicios deshabilitar.

IIS 6.0 ofrece un novedoso modelo de procesos y un modo de aplicación dedicado, donde unas aplicaciones web no pueden afectar a otras, de forma que, si una se «cae», no se llevará por delante al resto (o al mismo IIS). Los procesos de trabajo de IIS son monitorizados y, si alguno deja de responder, automáticamente serán detenidos y reiniciados. El diseño interno de IIS 6.0 está basado en el nuevo «httpd.sys», un servidor y caché HTTP que se comunica directamente con la pila de red y se ejecuta en modo *kernel* para mejorar la velocidad. El núcleo del servidor web está aislado del resto de componentes del sistema por razones de seguridad. IIS 6.0 añade, además, soporte para metabase basada en XMLS, en vez de la antigua versión propietaria. Esta metabase puede ser más fácilmente administrada a través de cualquier editor XML (incluyendo el Bloc de notas) o de la red; y los cambios en ella se reflejan en el acto, tan pronto como el documento es salvado.



El asistente *Configurar nuestro servidor* ha sido mejorado, incluyendo nuevos modos, como *Terminal Services Application* y *Real Time Collaboration Server*.

de servidores, ya que con la inclusión del .NET Framework conseguimos que el paradigma clásico cliente/servidor se convierta en un entorno orientado a los servicios de Internet.

La serie .NET está basada en tecnologías estándar en la industria que pretenden aumentar su aceptación e interoperabilidad. XML (*eXtensible Markup Language*) es la pieza central de la estrategia .NET y, básicamente, cambia la forma en la que las aplicaciones hablan las unas con las otras. Este estándar del W3C (World Wide Web Consortium) está concebido para desarrollar aplicaciones que favorezcan el intercambio de datos entre cualquier dispositivo de computación. XML separa los datos de la forma en que éstos se representan para que pueden ser reorganizados, editados e intercambiados entre cualquier sitio web, dispositivo o aplicación.

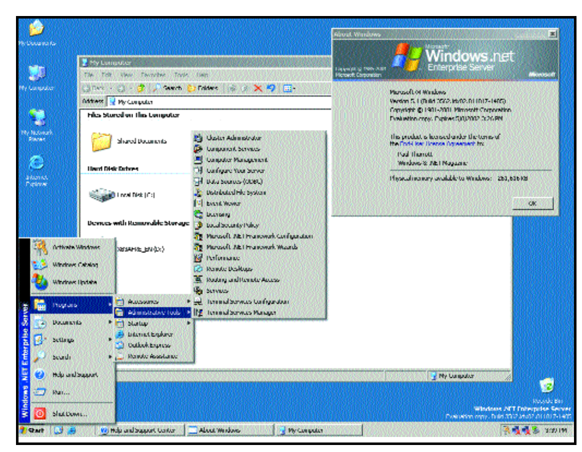
Así, basándose en XML, las aplicaciones serán capaces de comunicarse y compartir datos a través de Internet, al tiempo que se integrarán con una variedad de sistemas operativos y lenguajes de programación.

Además de XML, .NET Framework utiliza diversos estándares. *Simple Object Access Protocol* (SOAP), desarrollado en un principio por Microsoft pero adoptado por el W3C, se centra en las comunicaciones y realiza peticiones de servicios. *Web Service Description Language* (WSDL) es un formato estándar que publica los nombres de funciones, parámetros requeridos y resultados obtenidos de un servicio web XML. Los servicios Discovery, que encontramos bajo el estándar *Universal Description, Discovery and Integration* (UDDI), ayudarán en la localización y comprensión de los servicios XML entre diferentes organizaciones. UDDI es a los servicios web lo que las páginas amarillas son a los teléfonos tradicionales.

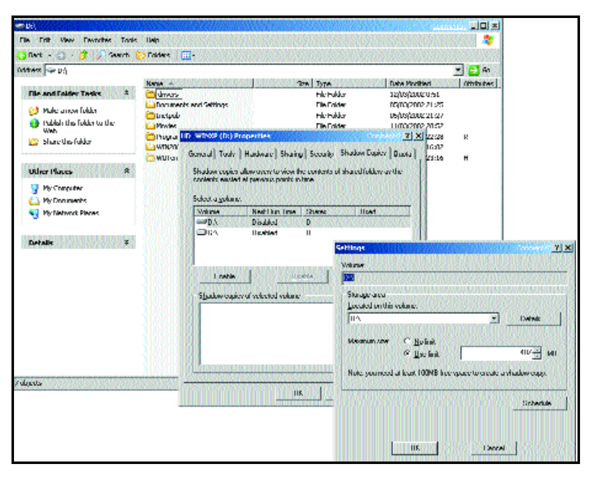
Todos estos estándares, combinados con .NET Framework y otros servicios integrados, hacen que los nuevos servidores Windows permitan a los desarrolladores crear sitios web mucho más ricos, además de servicios y aplicaciones con un tiempo de implementación que se reduce hasta en un 75% respecto al que se invertía hasta ahora.

Servicios de Internet

Otra de las características más interesantes de esta *beta* 3 es la integración de Microsoft Passport como mecanismo estándar de autenticación para IIS 6.0. Esto es, podemos asociar una cuenta Windows en el Directorio Activo (DA) a una de Passport. Una vez que el sistema verifica la autenticación, asociará los usuarios Passport a los del Directorio Activo a través de su identificación Passport (si esta correspondencia existe). Acto seguido, la Local Security Au-



Las nuevas herramientas situadas bajo la consola de administración y accesibles desde el *Panel de control* nos ayudarán en las tareas de administración de nuestro sistema.



Shadow Copies es una nueva función de Windows .NET Server que opera como herramienta de recuperación del sistema de archivos en carpetas compartidas de red.

thority (LSA) creará un *token* para el usuario, que IIS establecerá para la petición *http://*.

Además de la autenticación, es factible usar este modelo de seguridad para el Directorio Activo, así como lograr la autorización ACL de usuarios en servidores ejecutando IIS 6.0. Windows .NET Server incluye la versión servidora del cliente de Microsoft Windows Messenger 4.x, más conocido como

Una de las características más interesantes de esta *beta* 3 es la integración de Microsoft Passport como mecanismo estándar de autenticación para IIS 6.0

Real Time Communications (RTC), compuesto a su vez por *Session Initiation Protocol* (SIP) y *Proxy Server Autentication.* Estos elementos hacen posible las comunicaciones extendidas en tiempo real y servicios de colaboración gracias al conjunto de API que soportarán el desarrollo de soluciones basadas en RTC, como las aplicaciones para *call centers*. Igualmente, permiten controlar la seguridad de Windows Messenger y el ancho de banda consumido a través de una red.

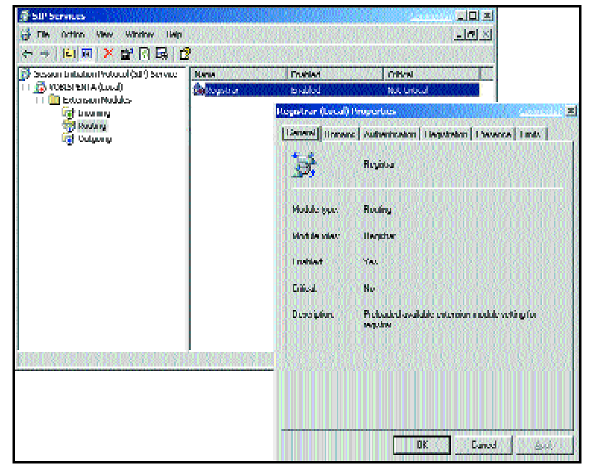
También han sido introducidas varias mejoras en los servicios de terminal, como el soporte para altas resoluciones de color, redirección de sonido y acceso a recursos remotos. A ello se suma la redirección de disqueteras, discos duros, puertos y otros recursos locales en la máquina remota. El nuevo servicio de transferencias inteligentes en segundo plano (BITS, *Background Intelligent Transfer Service*) proporciona ventajas de rendimiento para una variedad de tipos de conexión: Bajo Windows 2000, una comunicación de acceso telefónico interrumpida requiere que todas las transferencias de archivos se reinicien. En Windows .NET Server, éstas pueden completarse automáticamente desde el punto en que fallaron.

Herramientas de recuperación

Si bien no se encuentran activadas por defecto debido a los potenciales problemas de espacio, las *Shadow Copies* son una nueva función en Windows .NET Server que actúa como una herramienta de recuperación del sistema de archivos en carpetas compartidas de red, comportándose como si de una papelera de reciclaje de red se tratara. De esta forma, los usuarios finales podrán rescatar los archivos sin la intervención del administrador.

Al activar esta característica, *Shadow Copy* creará puntos de restauración a las 7 de la mañana y 12 de la noche. No obstante, únicamente los ficheros que sean susceptibles de ser modificados serán almacenados por esta función. Por tanto, tendremos una visión de los contenidos de las carpetas de red tal y como eran en puntos previos, pudiendo restaurar fácilmente archivos eliminados del almacenamiento del servidor. Gracias también a esta tecnología, las aplicaciones y usuarios podrán continuar escribiendo en volúmenes de datos, aun si están en medio de un proceso de copia de seguridad. Podremos incluso usar una nueva herramienta de extensión de carpetas para restaurar estas copias.

Otra utilidad de verificación de aplicaciones, basada en la de comprobación de controladores, monitorizará los programas instalados y ejecutados, y podrá reiniciar o detener su funcionamiento si aparecen problemas. Microsoft ha afirmado que con ello sólo busca aumentar la fiabilidad de los servidores y no evitar la ejecución de software. La tecnología *Advanced System Recovery* (ASR) ha sido añadida a la herramienta NTBackup, ofreciendo a las ediciones servidoras la posibilidad de que las máquinas que no arranquen vuelvan a la vida. Incluso los desarrolladores de terceras empresas pueden construir productos encima de esta aplicación.

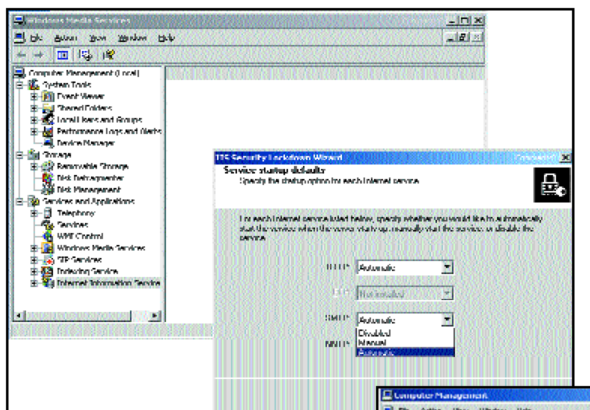


Real Time Communications (RTC), *Session Initiation Protocol* (SIP) y *Proxy Server Autentication* están diseñados para permitir comunicaciones extendidas en tiempo real y servicios de colaboración.

Administración y Directorio Activo

En lo que se refiere a la administración, el asistente *Configurar nuestro servidor*, que se ejecuta durante el primer reinicio del sistema, ha sido perfeccionado, introduciendo nuevos modos de servidor, como por ejemplo *Terminal Services Application* y *Real Time Collaboration Server*. Es más, esta *beta* 3 supera la veintena de nuevas herramientas de comandos especialmente diseñadas para automatizar la administración. Las que se sitúan bajo la consola de administración y están accesibles desde el *Panel de control* nos ayudarán en dichas tareas, al tiempo que nos capacitarán para iniciar/detener un servidor y administrar usuarios o ajustes para IIS de una forma sencilla a través de Internet Explorer. Cabe la posibilidad, además, de añadir usuarios y grupos e incluso asignar permisos. Hay otras características de gestión remotas y

A través de Internet Explorer, podremos iniciar o detener un servidor, así como administrar usuarios o ajustes para IIS de una forma sencilla.



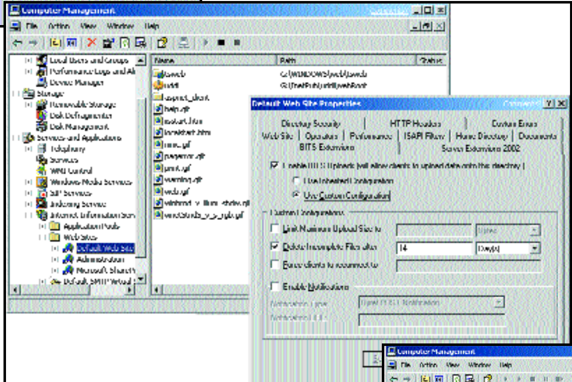
El asistente de seguridad *IIS 6.0 Security Lockdown Wizard* nos permitirá activar de forma selectiva los contenidos a servir y los usuarios que podrán acceder a ellos.

desatendidas para que un servidor pueda ser examinado, y muy probablemente arreglado, a distancia, sin precisar una visita física

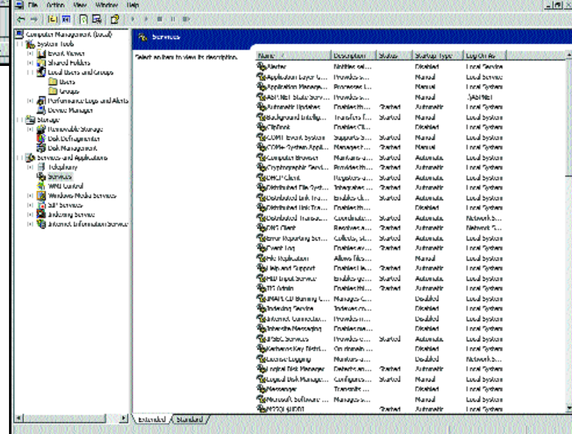
Con Windows .NET Server, Microsoft limitará el número de los servicios abiertos que se instalarán por defecto. Durante la fase de RC1, un total de 20 serán deshabilitados, reduciendo la cantidad de agujeros por donde los intrusos pueden comprometer la seguridad de los sistemas. En esta misma línea, los usuarios remotos no podrán acceder a un servidor usando cuentas con contraseñas en blanco, una mejora que debería haberse realizado hace años. Además, observamos 160 configuraciones de políticas de grupo (muchas de las cuales son para particularidades específicas de Windows XP), así como una característica de *Políticas de Restricción de Software* con la que los administradores ajustarán las aplicaciones que los usuarios podrán ejecutar. Así, es posible escoger entre *Permitir todas las aplicaciones excepto…* o *No permitir ninguna aplicación excepto…*, entre otras. Por último, descubrimos 28 utilidades en línea de comandos, de las que 18 se podrían encontrar antes únicamente en los *kits* de recursos de Windows 2000/NT.

En lo que toca al Directorio Activo, en Windows .NET Server los controladores de dominio pueden ser renombrados, como también pueden serlo los dominios y bosques, si bien variar estos dos últimos requerirá que todos los controladores sean máquinas Windows .NET Server. Éste es un importante cambio que revierte en una simplificación del mantenimiento de los directorios, ya que, al retener su *Globally Unique Identifier* (GUID) y su *Security Identifie* (SID), podremos renombrar incluso el dominio raíz. Por otra parte, Windows .NET Server incluye funciones para que los despliegues del Directorio Activo (DA) sean más rápidos y flexibles, como por ejemplo el asistente de actualización a controlador de dominio (DC). Con él, los administradores tendrán la oportunidad de copiar y restaurar la información de un DC en medios removibles como CD-ROM regrabables y DVD-RAM, permitiendo añadir nuevos DC fácilmente.

La gran diferencia entre los servidores .NET y Windows 2000 Server reside en que los primeros integran soporte nativo para los servicios web XML



Gracias al nuevo servicio de transferencias inteligentes en segundo plano (BITS, *Background Intelligent Transfer Service*), la migración de archivos puede completarse desde el punto en que falló.



Un total de 20 servicios serán deshabilitados por defecto, limitando de esta forma la cantidad de agujeros por los que los intrusos pueden comprometer la seguridad de sistemas basados en Windows .NET Server.

Requerimientos hardware

Si bien los requerimientos para Windows .NET Server pueden variar dependiendo de la versión que tengamos, todas la ediciones exceptuando Datacenter necesitarán como mínimo un procesador a 133 MHz (aunque Enterprise demanda al menos 733 MHz para la versión de 64 bits). La edición Datacenter necesita un procesador de 400 MHz para operaciones a 32 bits y 733 MHz para sistemas basados en Itanium. La velocidad de procesador recomendada para Web Server y Standard Server es 550 MHz, y para Enterprise y Datacenter 733 MHz.

La mínima cantidad de RAM para todos los servidores exceptuando Datacenter es 128 Mbytes, pese a que se recomiendan 256. El mínimo para Datacenter es 512 Mbytes, con una cantidad recomendada de 1 Gbyte. Por su lado, Web Server soporta un máximo de 2 Gbytes. La edición Standard Server admite el doble que Web Server: 4 Gbytes. Enterprise Server puede administrar 32 Gbytes para sistemas basados en la arquitectura x86 o Itanium. Mientras, Datacenter hace lo propio con 64 Gbytes de RAM en sistemas de 32 bits y 128 en 64 bits. Para entornos de 32 bits, el espacio en disco necesario por el programa de instalación es de 1,5 Gbytes, mientras que en 64 bits, esta cifra se eleva hasta los 2 Gbytes.

Conclusiones

Lo cierto es que todavía hay empresas que están llevando a cabo el proceso de implementación de Windows 2000 y ahora llega Windows .NET Server. Pero los beneficios que los servidores .NET ofrecen son innegables, ya que permiten construir y desplegar aplicaciones que, de forma inteligente, son capaces de intercambiar datos en cualquier sitio y a cualquier plataforma.

La familia de servidores .NET está construida con estándares de la industria que extienden los programas existentes y el soporte para el desarrollo rápido de otros. Por otra parte, se han aumentado las cotas de escalabilidad y de confiabilidad, facilitando la comunicación y colaboración en este mundo cada vez más global y móvil.

Passport on-line

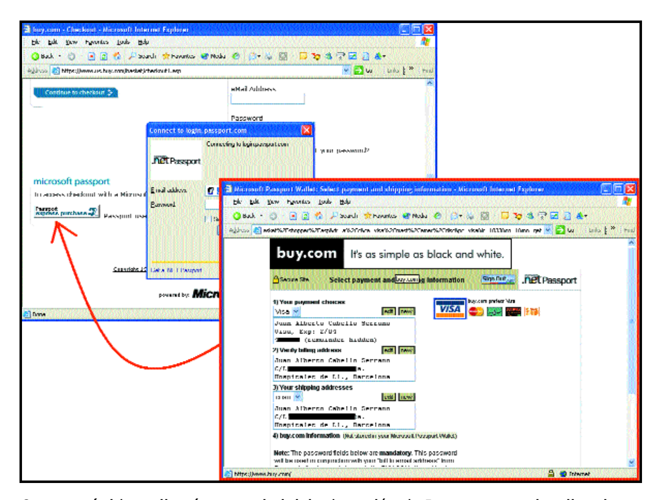
El nuevo servicio de autenticación de Microsoft

Con tres años de antigüedad, Passport .NET tiene una base de más de 200 millones de usuarios y sobre él se sustentará el mecanismo de autenticación para los My .NET Services, el sistema personal de datos conocido anteriormente bajo el nombre clave de HailStorm.

Partiendo de la base de que todo usuario de MSN o de Windows Messenger posee una cuenta Passport y considerando el imparable avance de la estrategia para Internet de Microsoft, estos servicios pronto admitirán interacciones entre multitud de compañías que requieran autenticación basada en Passport, haciendo uso del *single sign-in*. Desde luego, si los planes de Microsoft alcanzan su objetivo, cada usuario autenticaría su identidad una única vez con el centro de datos de Passport .NET (en la sede central de Microsoft), tras lo que podría navegar por toda la Red sin necesidad de volver a identificarse cada vez que quisiese acceder a un nuevo servicio.

Servicios y navegación

El primero, denominado **Single Sign In** (SSI), permite crear una identidad protegida por contraseña y acompañarla de un perfil con el nombre, edad, sexo... Así, los usuarios pueden iniciar sesión bajo su identidad al comienzo de una navegación web y, después, visitar una serie de servicios capaces de reconocer el estatus de su Passport y recibir sus datos de perfil directamente, en vez de preguntar una y otra vez el nombre y contraseña específicos para cada uno de los *sites*. Los perfiles se almacenan en los servidores centrales de Passport, que están en posesión de Microsoft.

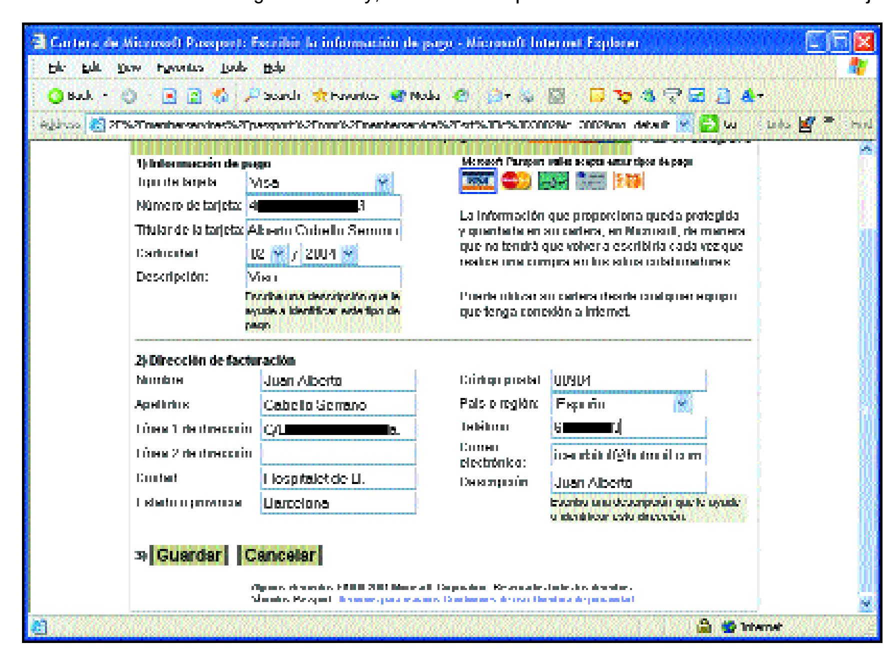


Compra rápida realizará su propio inicio de sesión de Passport para localizar la «billetera» del usuario.

Por su parte, **Express Purchase** (o *Compra rápida*) está dirigido a los sitios web de comercio electrónico. Con él, es posible guardar los números de las tarjetas de crédito, así como las direcciones de facturación y de entrega en la cartera de Passport, una «billetera virtual» cuya información también se ubica en los servidores centrales (en la dirección *wallet.passport.com*), pero separada de la de SSI por motivos de seguridad.

Como señalábamos, el usuario tendrá la oportunidad de iniciar una sesión bajo una única identidad, que se corresponderá con su dirección de correo electrónico habitual, y una sola contraseña, que será reconocida por múltiples sitios web. De este modo, no será preciso visitar previamente el *site* de Passport. En su lugar, cada página web compatible con este sistema incluirá un botón denominado *Iniciar sesión* (o *sign-in*) en la esquina superior derecha, que nos dará acceso usando nuestra cuenta de Passport. Una vez autenticados correctamente, Passport creará una *cookie* de inicio de sesión en el disco duro del usuario.

A partir de ese momento, en el próximo sitio web que visitemos compatible con este servicio, el servidor de Passport encontrará la *cookie* y no presentará la página de inicio de sesión. Del mismo modo, y de forma totalmente transparente para el internauta, el sito web la cotejará en el disco duro del usuario y validará esos datos (en un proceso llamado autenticación silenciosa), donde además se crearán las *cookies* propias del *site*. El resto de páginas web asumirán que el acceso se realiza desde el mismo perfil de Passport, de forma que no sea necesario autenticarse nuevamente.



El usuario de este servicio puede almacenar los números de sus tarjetas de crédito, direcciones de facturación y de entrega en la cartera de Passport.

Simplificar el *e-commerce*

Gracias a Passport, se eliminan los incómodos procesos de registro para cada lugar en el que un usuario intente adquirir algún producto. En este sentido, Microsoft ha establecido alianzas con webs de subastas *on-line*, como QXL o eBAY, que anunciaron la adopción de partes claves de los Web

Services que componen .NET, incluyendo Passport, .NET Framework y HailStorm en su infraestructura.

Los sitios web que cuenten con esta tecnología mostrarán un enlace *Compra rápida* (*Express Purchase*) en las páginas de verificación de compras (*Checkout*). *Compra rápida* realizará su propio inicio de sesión de Passport para localizar la «billetera» del usuario y, automáticamente, se recuperarán los datos contenidos en la cartera virtual. El comprador sólo deberá escoger el número de la tarjeta de crédito donde cargar el pago y verificar la dirección de entrega y facturación para finalizar la transacción. No es necesario que vuelva a escribir números de tarjetas de crédito o preocuparse, ya que los datos viajan por una vía segura entre ambos servidores, a través del protocolo HTTPS, y utilizan seguridad SSL.

Ante las críticas mostradas por varios grupos de privacidad, Microsoft ofrecerá características adicionales de seguridad para, por ejemplo, entidades financieras. De esta manera, un sitio web puede sortear el mecanismo de inicio de sesión único, insistiendo en que el usuario realice un *hard login* (inicio de sesión duro), que básicamente se trata de introducir la contraseña cada vez. Otra opción añadida representa un segundo nivel de autenticación y consiste en un PIN (*Personal Identification Number*) de cuatro cifras o una serie de tres preguntas que deberemos responder.

La alternativa de Sun

El 25 de septiembre del pasado año, Microsoft presentó sus planes para que el servicio de autenticación Passport fuera interoperable con sistemas competidores, convirtiéndolo de esta manera en universal. La empresa propuso un modelo de autenticación federado para Internet basado en el protocolo Kerberos 5.0, desarrollado por el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT), de forma que el estado *Sesión iniciada* de Passport fuera reconocido por otros servicios de autenticación y viceversa. Las identidades de usuario serían el puente entre Internet y las intranets corporativas, asistidas por una integración entre Passport y el servicio de Directorio Activo ejecutado en Windows .NET Server.

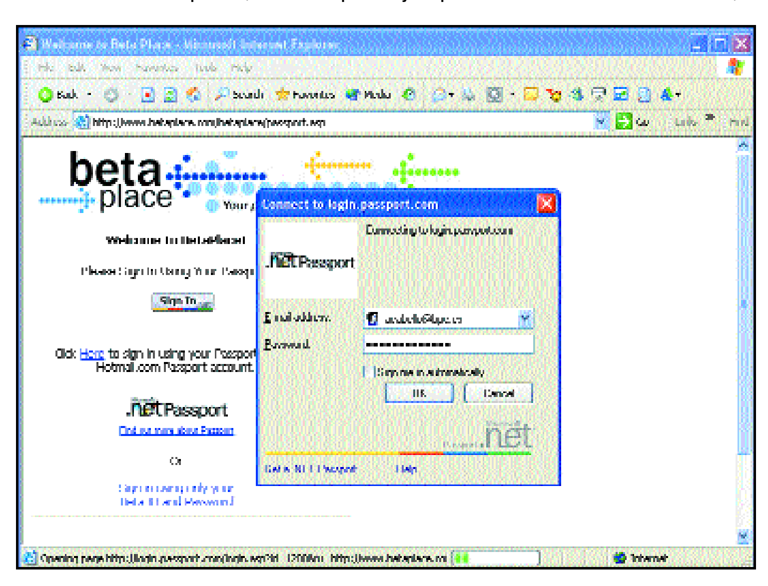
A esta propuesta tiene que responder todavía Sun Microsystems. Para competir con Passport, firmó un acuerdo con 32 organizaciones (incluyendo Cisco Systems, Sony Corporation, Banco de América, Nokia y Vodafone) para formar el consorcio Liberty Alliance, cuya misión principal es desarrollar un servicio estándar de autenticación para Internet, telefonía móvil y otras redes. Este movimiento es visto como un desafío completo al servicio Passport. «*El proyecto Liberty Alliance está creando un estándar abierto que creemos será el definidor de la economía en red: la identidad digital*», afirma el CEO de Sun, Scott McNealy. Asimismo, añade que sus metas son «*permitir interoperar a la identidad, single sign-on, seguridad y aceptación universal para todos los proveedores de servicios en línea*».

La alianza ha señalado que sus sistemas cubrirán desde ordenadores tradicionales de sobremesa y teléfonos móviles hasta tarjetas de crédito, automóviles y terminales de venta. Sin embargo, no anunció ninguna especificación técnica o indicaciones de los estándares que soportaría. De todas maneras, parece que el soporte de Sun para este proyecto está integrado dentro de su plataforma de servcios Web ONE (*Open Network Environment*), el mayor competidor para la estrategia .NET de Microsoft. Para más detalles sobre el proyecto Liberty Alliance, visitad la página *www.projectiliberty.org*.

¿La seguridad en entredicho?

Confiar todos nuestros datos a una empresa es un paso lo suficientemente grande como para preguntarnos si están a salvo de piratas informáticos. A nadie se le escapa los problemas de seguridad que Microsoft ha tenido en el pasado, por lo que la compañía no quiere exponer a Passport a lo mismo. Sin embargo, en los últimos meses varios han sido los sucesos que han puesto en duda la viabilidad de la plataforma .NET, como por ejemplo los agujeros encontrados en Internet Explorer 6 o el error en el servicio *on-line* de juegos Zone, que dejó sin servicio a varios miles de personas durante días.

El dilema radica en que, si los usuarios sólo han autenticarse una vez, los hackers únicamente necesitarán nuestra dirección de correo electrónico y contraseña para infiltrarse en mil sitios. Todavía peor, porque al integrar el servicio de «billetera virtual» en Passport, también podrían conseguir nuestros datos bancarios y los de las tarjetas de crédito, amén de otra documentación que en el futuro se incluirá en nuestro perfil, como por ejemplo historiales médicos...



Para lograr una mayor seguridad, un sitio web es capaz de sortear el mecanismo de inicio de sesión único, insistiendo en que el usuario realice un *hard login* (inicio de sesión duro), que básicamente consistirá en volver a introducir su contraseña cada vez.

Otro posible monopolio

Las opiniones más críticas argumentan que usar Windows XP para animar a los usuarios a crear cuentas de Passport y, así, utilizar algunas de las tecnologías incluidas en el SO significa que Microsoft ha utilizado su posición dominante para ganar un puesto de privilegio en el nuevo mercado de los servicios de suscripción en línea, tratando de monopolizar las «identidades digitales». Frente a ello, ciertos analistas y expertos legales afirman lo contrario: «*Microsoft ha dejado la puerta abierta para que el resto ofrezca sus alternativas*».

Sea como fuere, incluyendo las funcionalidades de Passport dentro de XP, se alcanza a millones de potenciales consumidores que ayudarán al gigante del software a estar un paso por delante en la distribución de servicios en línea. Recordemos que dicha integración se limita a recordar hasta un máximo de cuatro veces el ofrecimiento de crear una cuenta de Passport cuando nos conectamos a Internet, y que Windows Messenger, los servicios de publicación web y Order prints requieren esta autenticación. Por tanto, cuanta más gente tenga un Passport, más desarrolladores podrán y, de hecho, se verán obligados a crear

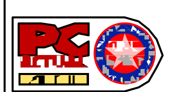
Cóctel de productos

CyberLink PowerDVD XP 4.0



La nueva revisión del reproductor de DVD-Vídeo para PC y compatibles con más solera resolverá la parte software de nuestro *Home Theater*.

PowerDVD XP 4.0
Precio: 84,99 euros
Fabricante: CyberLink
Distribuidor: WSKA. Tfn: 91 701 04 61



La propia presentación del producto, con un CD con las guías y los asistentes de instalación en castellano, demuestra el grado de detalle de sus desarrolladores, que han logrado incluir este software en buena parte de los lectores y nuevas regrabadoras DVD del mercado, así como en los PC ensamblados en medio mundo.

Entre las muchas capacidades que aporta desde la anterior versión, incluye soporte para sonido DTS, Dolby Prologic II o SRS TruSurround XT. Estos dos últimos permiten disfrutar de sonido estéreo en sistemas multicanal (como los cada vez más extendidos 5.1) y también la operación inversa, es decir, optimizar el sonido en sistemas de dos altavoces cuando contamos con títulos con cinco o seis canales. El apartado acústico se completa con la posibilidad de optimizar la localización y funciones de cada altavoz, lo que unido al soporte de los títulos codificados con Dolby Digital hacen de esta aplicación probablemente la más completa al respecto.

En cuanto a las ayudas en la reproducción, hay que apuntar la capacidad de marcar nuestras escenas favoritas, como si de *bookmarks* de una página web se tratase, la continuación de la reproducción en el mismo punto tras una pausa o incluso paradas totales (apagar el equipo, por ejemplo), y la mejora del sistema de captura de fotogramas.

El soporte de formatos físicos y estándares de vídeo y audio también se ha cuidado mucho. De hecho, todos los estándares DVD y CD existentes en el mercado son reconocidos por el software (incluidos los novedosos DVD+RW). Como era de esperar, las siglas XP confirman la consecución de la certificación de los laboratorios de Microsoft, asegurando su total compatibilidad con la reciente versión XP de su sistema operativo. Todas estas características se unen a la posibilidad de trabajar con subtítulos dobles, enlaces a i-Power y un portal dedicado a la aplicación. Éste permite consultar las últimas noticas referentes al mundo DVD, así como descargar los conocidos y llamativos *skins* o incluso comprar películas a través del explorador de Internet en el que se convierte la ventana principal de reproducción. Una aplicación notable y muy completa.

J.P.N.

Lian Li caja de aluminio PC-65USB

Con un acabado impecable y una refrigeración excelente, esta caja de aluminio con lateral transparente hará las delicias de los más sibaritas.

Este fabricante dispone de una amplísima gama de cajas de aluminio, un material que, gracias a un mayor termoconductividad, es capaz de refrigerar más y mejor que las cajas convencionales los componentes que encontramos en su interior. Además del adecuado material, se incluyen tres ventiladores internos con control de velocidad de tres posiciones. Los dos primeros son de entrada de aire y se encuentran en el frontal. El tercero se localiza en la parte trasera y es de salida, para permitir completar el ciclo de circulación del calor.

Lo primero que llama la atención de esta caja es su lateral transparente, que permite ver perfectamente todo su contenido. Pese a que esta característica pueda indicar fragilidad, nada más lejos de la realidad, ya que las láminas de aluminio son de 1,2 mm de grosor. En cuanto al ensamblaje, es muy bueno, con todos los cantos redondeados para evitar cortes. El acceso al interior es bastante cómodo, se accede independientemente a cada lado mediante unos tornillos que se pueden desapretar con la mano. Además, la placa puede ser extraída perfectamente quitando una de las tapas. Por supuesto, una vez abierta la transparente, el acceso a todos los componentes es sencillo, quedando la fuente de alimentación fuera del paso.



Caja de aluminio PC-65USB
Precio: 222 euros
Fabricante: Lian Li
Distribuidor: GH Distribución. Tfn: 91 486 27 90
Web: www.cirrusgh.com

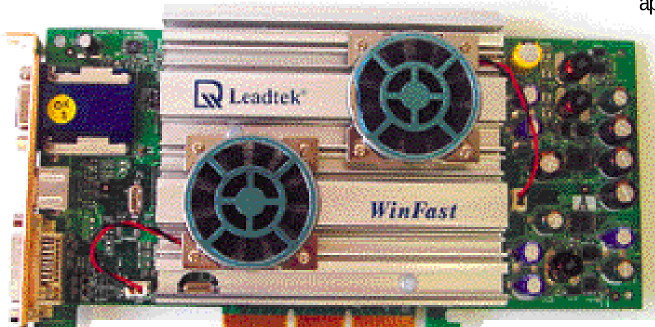
Dispone de siete ranuras para la instalación de tarjetas, cuatro bahías de 5 1/4 y tres de 3 1/2. Además, hay otras tres en la parte baja, junto a los dos ventiladores, ideales para instalar dispositivos que queramos que estén especialmente refrigerados. Otro bonito detalle es el acceso frontal a los cuatro puertos USB, aunque la tapa que los cubre no es de muy buena calidad.

En cuanto a la interacción con el usuario, dispone de dos botones, uno para *power* y otro para el *reset*. Los *leds* también son dos, correspondientes al disco duro y encendido. En cuanto al frontal, puede extraerse igualmente mediante cuatro tornillos, ya no tan fáciles de quitar. Uno de los «peros» lo encontramos en su precio que, aunque no es desorbitado, sí que impide recomendar el producto, ya que en él no se incluye la fuente de alimentación, que habría que adquirir aparte.

D.G.R.

Leadtek WinFast A250 Ultra TD

Aunque el mes pasado ya se abrió la veda en lo que a tarjetas basadas en el nuevo chip gráfico se refiere, nos enfrentamos por primera vez a una GeForce4 de verdad.



Como muchos recordaréis, en el número anterior tuvimos entre nuestras manos la primera tarjeta basada en el nuevo GeForce4 de NVIDIA, aunque se trataba de un modelo «capado», puesto que su núcleo estaba basado en el de la GeForce2.

Lejos del sabor agridulce de entonces, esta segunda tarjeta que nos presenta Leadtek, de nombre Titanium 4600, sí que nos ha permitido echar un vistazo a una GeForce4 «de verdad». Se trata de un motor que trabaja a una frecuencia de 300 MHz y que viene acompañado por 128 Mbytes de memoria en formato DDR a 650 MHz reales.

Tal y como nos anunció NVIDIA, ésta no es una tarjeta que se haya basado única y exclusivamente en aumentar el rendimiento con respecto a su modelo más potente hasta el momento, la GeForce3 TI 500, sino que se pretende que la nitidez y realismo de las imágenes 3D aumente. Con respecto al primer punto, debemos anotar que la cifra de *fps* logrados con la TI 4600 ha sido espeluznante, superando a la mencionada TI 500 en un 20% aproximadamente trabajando con Direct3D y un 5% con OpenGL. Además, en lo que a tecnología pura y dura concierne, se ha incluido una segunda revisión del motor de efectos infinitos o *nFinite FX II*. Si hacéis memoria, recordaréis que las dos principales características del motor de efectos infinitos de la TI 500 era la inclusión de los *Vertex Shader* y *Pixel Shader*. Pues bien, en esta entrega se ha incorporado una segunda unidad del primer efecto, por lo que el rendimiento en el tratamiento de los triángulos aumenta considerablemente, más si sumamos el ancho de banda disponible, que es de 8.800 Mbytes/s.

Junto a su rendimiento, no podemos olvidar su diseño. El aspecto externo de este dispositivo resulta impresionante. Ha sido recubierta por un disipador y dos ventiladores para que la enorme cantidad de calor que deben de generar tanto el procesador como la memoria salga al exterior. Finalmente, además de contar con una salida VGA convencional, dispone de una DVI para paneles digitales y una S-Video.

D.O.G.

Winfast A250 Ultra TD
Precio: 450 euros
Fabricante: Leadtek
Distribuidor: Choose&Buy. Tfn: 91 369 84 00
Web: www.leadtek.com

Valoración	5,3
Precio	2,6
GLOBAL	7,9

Angel Custodius Home Pro

La posibilidad de recuperar nuestra máquina en cuestión de minutos es posible gracias a estas nuevas tarjetas PCI.

Durante los últimos meses, hemos visto aparecer un buen número de tarjetas cuya finalidad última era proteger nuestra máquina vía hardware de cualquier contingencia, léase virus, instalaciones erróneas, etc. Una de ellas es este modelo de la gama Angel Custodious, cuyas posibilidades nos han dejado un estupendo sabor de boca. Y es que, además de la clara vertiente personal que posee, se nos antoja un futuro prometedor en el ámbito profesional. ¿Imagináis un cibercafé o una sala con equipos de demostración donde todos los días, al encender los PC, éstos volvieran exactamente al mismo punto? Pues bien, ésta es una las tareas que realiza esta tarjeta PCI que, ubicada en uno de los *slot* libres de nuestro ordenador, se encarga de controlar vía hardware las operaciones llevadas a cabo en el disco duro.

Instalarla es tan sencillo como abrir la tapa de nuestra máquina, pinchar la tarjeta en un *slot* libre y encender el PC. A continuación, sólo habrá que seguir el programa de instalación que se carga automáticamente al encender el ordenador por primera vez, elegir la instalación rápida, reiniciar y ejecutar una utilidad sobre Windows para que el sistema funcione sin problemas. A partir de aquí, podremos regenerar nuestro disco C tantas veces como sea necesario con sólo indicarlo en el menú que aparece al encender el equipo.

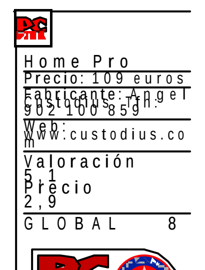
Otro cantar es si elegimos la instalación personalizada, que permite decidir el tipo de funcionalidad que deseamos optar. Por ejemplo, podremos hacer que la partición se regenere automáticamente cada cierto tiempo (diario, semanal, mensual, x veces…) y será posible crear particiones que se borrarán automáticamente en cada arranque o que se encontrarán completamente protegidas. En resumen, una inmensa lista de alternativas que se adaptará a las necesidades concretas de cada usuario.

Sobre las versiones, hay que recalcar que nosotros analizamos la que se incluye junto una controladora de red 10/100 Realtek 8139 para Windows 95/98, con lo que nos ahorramos un *slot* PCI y acceder a ciertas funcionalidades de restauración vía red. Además, existen otras versiones sin red y para sistemas Linux y Windows 2000/XP, con o sin controladora de red. Finalmente, sólo podemos recalcar la calidad y excelentes prestaciones de esta tarjeta que resolverá, de golpe, las necesidades de multitud de usuarios y profesionales de una manera realmente sencilla.

E.S.R.

Home Pro
Precio: 109 euros
Fabricante: Angel Custodius. Tfn: 902 100 859
Web: www.custodius.com

Valoración	5,1
Precio	2,9
GLOBAL	8





MindSoft Secure Pack XP

Herramienta de seguridad con las que podrás mantener la información de tu PC fuera del alcance de curiosos.

Cada vez son más importantes las herramientas y utilidades orientadas a la seguridad personal de nuestro PC. En este aspecto, Secure Pack nos ofrece todo lo necesario para evitar ataques, bloquear información y, en definitiva, asegurar nuestra información y el bienestar de nuestro ordenador personal.

Esta utilidad de seguridad, tal y como su nombre indica, se desglosa en varios paquetes, cada uno de ellos especializados en diferentes tareas. Así, para permitir configurar la seguridad de Windows y restringir partes del sistema a cualquier usuario que utilice el mismo equipo, tenemos por ejemplo *GuardianShip*, que evita el acceso a la configuración de red o al panel de control. Por otro lado, *Firewall* protege, sobre todo, a los usuarios de Internet y en especial a los agraciados con una línea ADSL, del ataque de cualquier individuo o entidad a través de este medio.

Custody, por su parte, protege el arranque del PC con contraseña, una medida idónea si no estamos seguros de que alguien intenta utilizar nuestro ordenador sin permiso en nuestra ausencia. Si varios usuarios comparten el mismo PC, podemos utilizar la herramienta *Restrictor*, cuya finalidad es restringir los programas que se pueden o no ejecutar y utilizar. Y si necesitamos ocultar determinada información, *Shelter* nos proporciona la posibilidad de encriptar tanto carpetas como archivos, de forma que solamente nosotros o las personas que designemos tendrán acceso a dicha información.

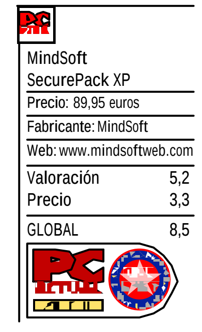
Cerrojazo

Otra de las herramientas es *Snaker*, en este caso de espionaje, desde la que podemos vigilar la actividad del PC sin necesidad de estar presentes. Este programa graba los



Como es habitual en los productos de MindSoft, desde el asistente podemos acceder fácilmente a cada una de las tareas.

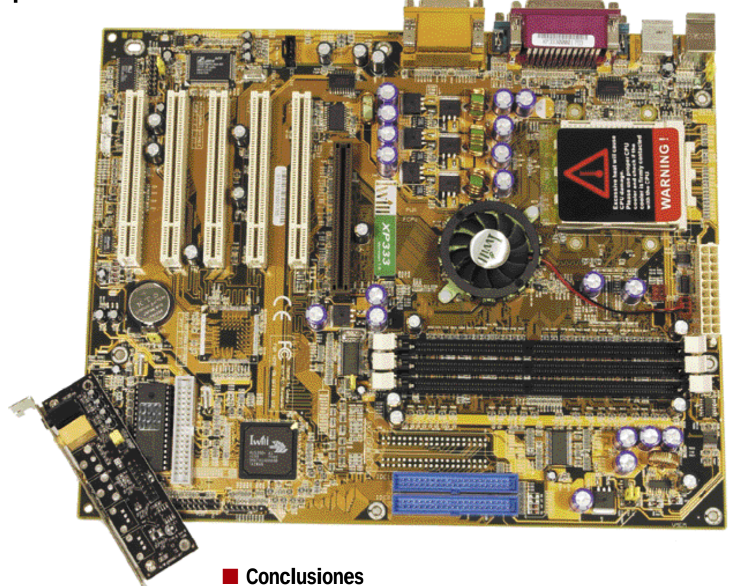
movimientos realizados, aplicaciones ejecutadas, manipulación de archivos y un largo etcétera de información que después se puede consultar y analizar. *Lock* es una utilidad capaz de bloquear por completo al ordenador programando una hora señalada. Por ejemplo, si desea que a las 16 horas el PC deje de ser usado, se puede programar que a esa hora se produzca el bloqueo. El ordenador no podrá ser utilizado a menos que se inserte la contraseña de administrador.



Mientras, *Secure Folders* y *Wipe* son dos aplicaciones específicas de esta versión de Secure Pack XP, que no se encuentran en la versión 2002. La primera oculta carpetas de los discos duros, de forma que nadie excepto el usuario pueda visualizarlas ni saber siquiera que existen. La segunda elimina de

Iwill XP333

Esta nueva placa es la prueba fehaciente de que el mercado de chipsets para los «micros» de AMD no es patrimonio exclusivo de esta compañía ni de VIA.





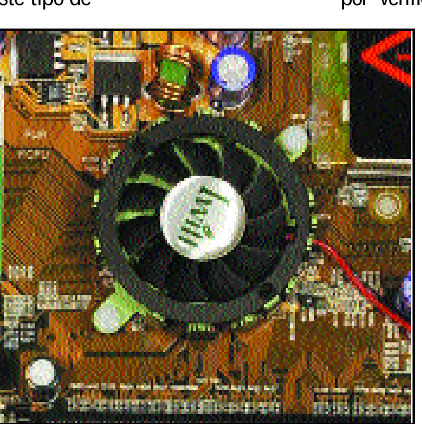
Obtener el máximo rendimiento de la plataforma Athlon XP es sin lugar a dudas la pretensión que rondaba las mentes de los ingenieros de Iwill cuando se enfrentaron a la fase de diseño de esta placa.

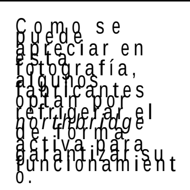
Probablemente, las características más llamativas de esta nueva XP333 sean su total compatibilidad con la especificación de memoria PC2700 y con los nuevos discos duros ATA/133, pero no son éstas las únicas características por las que destaca este producto. Tan sólo hace falta observarlo detenidamente para percatarse de la gran calidad de acabado de la que hace gala, evidenciando el hecho de que la ubicación de todos y cada uno de los componentes alojados sobre el PCB ha sido minuciosamente analizada.

Máxima funcionalidad

Las especificaciones del chipset de ALi encargado de gobernar la placa, concretamente el modelo MAGiK 1, son realmente convincentes: soporte de memorias DDR a 333 MHz, dos canales ATA/133 y generación de sonido de alta calidad, entre otras características. Precisamente, es este último apartado uno de los puntos fuertes de la placa.

La calidad del sonido que es capaz de generar el chip integrado en el PCB es muy superior a la ofrecida por los procesadores de audio que suelen emplearse en este tipo de productos. Los usuarios que deseen sacar el máximo partido de los seis canales de audio que brindan pueden adquirir por separado un módulo de ampliación bautizado por Iwill como SuperAudio, dispositivo que integra todo tipo de conexiones dedicadas en formato RCA SPDIF, así como diversas salidas y entradas ópticas.



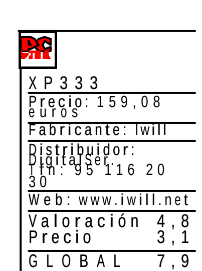


Como se puede apreciar en esta fotografía, algunos fabricantes optan por refrigerar el *northbridge* de forma activa para garantizar su funcionamiento.

Los usuarios cuyas necesidades de almacenamiento vayan más allá de lo que hemos comentado hasta ahora pueden comprar el modelo XP333-R, exactamente igual a la que hemos tenido oportunidad de analizar, salvo por la controladora RAID HighPoint HPT 372 que incorpora. Este último chip, al igual que la controladora IDE integrada en el chipset de ALi, soporta discos duros ATA/133 en cualquiera de las configuraciones RAID permitidas (0, 1, 0+1).

Hasta ahora hemos recorrido algunas de las más importantes características de la placa, no obstante aún resta una que atraerá especialmente a los usuarios aficionados al *overclocking*. Siguiendo las tendencias marcadas por otros fabricantes como Abit o Asus, desde el apartado *MicroStepping* de la BIOS, es posible modificar los parámetros que afectan a la frecuencia de trabajo no sólo del procesador, sino también de la memoria.

Es posible alterar la frecuencia del bus del sistema en intervalos de 1 MHz, ajustar el voltaje del núcleo de la CPU y modificar el divisor de frecuencia de los zócalos PCI. Pero quizás la característica que realmente hará las delicias de los *overclockers* consiste en la posibilidad de forzar la memoria RAM. De hecho, en nuestras pruebas de rendimiento hemos trabajado con un módulo PC2100 forzándolo hasta alcanzar los 332 MHz de forma estable. Lógicamente, alcanzar esta marca depende también de la calidad de la memoria.



XP333

Precio: 159,08 euros

Fabricante: Iwill

Distribuidor: DigitalSer. Tfn: 95 116 20 30

Web: www.iwill.net

Valoración	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	7,9

Conclusiones

En los apartados anteriores, hemos comprobado que las especificaciones de esta nueva placa de Iwill no tienen desperdicio. Sin embargo, aún falta un apartado de gran importancia por verificar: su rendimiento. Como de costumbre, hemos recurrido a nuestra habitual batería de tests para evaluarlo de forma eficaz. El eje central de estas pruebas es el SYSmark2001, una herramienta muy eficaz que revela de forma acertada la rapidez de la placa a la hora de ejecutar diversas aplicaciones ofimáticas y de creación de contenidos de Internet.

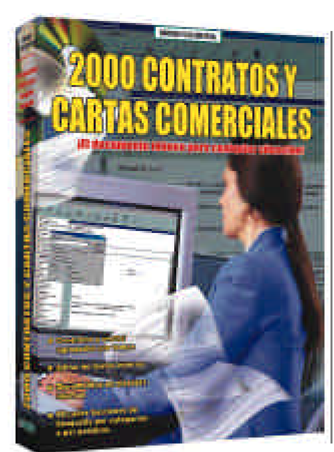
Los componentes que hemos utilizado en esta ocasión han sido un procesador AMD Athlon XP 2000+, un módulo de memoria DDR de la marca Elixir con 256 Mbytes de capacidad y una frecuencia de trabajo de 266 MHz, un disco duro Maxtor D740X-6L ATA/133 con una capacidad de 40 Gbytes y una tarjeta gráfica Creative GeForce3 de 64 Mbytes. El índice SYSmark2001 final ha sido de 170 puntos (173 en el escenario de creación de contenidos para Internet y 168 en lo relativo al test ofimático), un resultado a tener muy en cuenta.

No obstante, hemos de reconocer que ha sido ligeramente más bajo de lo que esperábamos en un principio, máxime habiendo presenciado el resultado obtenido en esta misma prueba por un equipo con la misma configuración, a excepción de la placa base, gobernada por el chipset VIA KT333.

Y es que el producto de VIA Technologies se ha mostrado como uno de los más rápidos para esta plataforma. Aun así, es justo reconocer la elevada calidad de esta placa, de hecho cuenta con alicientes más que suficientes como para constituir una de las mejores opciones de compra para todos aquellos usuarios que deseen catapultar el rendimiento de su PC gracias a las ventajas de las nuevas memorias DDR y los discos duros ATA/133.

Juan C. López Revilla

2000 contratos y cartas comerciales



Por 34,99 euros, IVA incluido, Finson nos ofrece una completa colección de contratos y cartas comerciales. Su público objetivo son todos aquellos usuarios que no estén familiarizados con la redacción de este tipo de documentos o para los que sí que lo están pero quieran conocer nuevas formas de expresarse o resolver dudas. Junto al editor de texto que incluye la aplicación, hay que apuntar el énfasis que se ha puesto en los textos escritos en diversos idiomas y en los nuevos tipos de contratos relativos a Internet o a trabajos temporales. Finalmente, hay que destacar un eficaz sistema de búsqueda por categorías o palabras que facilitará encontrar el documento justo para cualquier situación.

www.finson.com

Finson. Tfn: 91 608 34 90



FlexScan L465

Diseñado para ahorrar espacio (mide 37 cm de ancho), el panel de 16 pulgadas de este monitor LCD ofrece la misma área de visión y capacidades de resolución que los CRT de 17 pulgadas. Con una resolución de 1.280 x 1.024, ratio de contraste de 400:1 y nivel de brillo de 250 cd/m², la calidad de imagen es envidiable, con gráficos vivos y texto altamente definido. También destaca su bajo consumo, entradas para conexiones analógica y digital, opciones avanzadas de control de color y altavoces estéreo incorporados. Además, el monitor puede montarse en la pared o en un brazo ajustable. Su precio es de 871,47 euros.

www.eizo.com

Mitrol. Tfn: 91 518 04 95

Data Becker Big Pack Etiquetas para CD

Ahora que nos van a gravar por cada soporte que compremos lo lógico será que nos esmeremos en imprimir unas carátulas adecuadas a los contenidos que alojará el CD. Entre la amplia oferta que recoge Data Becker en su catálogo *Papeles Creativos*, encontramos como novedad este *pack* con 200 etiquetas adhesivas en cien hojas A4. Por 25,95 euros, IVA incluido, Data Becker garantiza una impresión que no traspasa la otra cara y un papel que no se comba durante la reproducción. Asimismo, gracias a las guías auxiliares de posicionamiento, será posible ubicar la etiqueta en el lugar exacto.

www.databecker.es

Data Becker. Tfn: 91 378 80 06



Philips DVDRW208K

Si queremos ir dotando a nuestro equipo de valor, una de las posibles incorporaciones pasa por la compra de una regrabadora de DVD. Ésta que comercializa Philips podría ser una de las candidatas. Por 729,99 euros, IVA incluido, disfruta de soporte para escritura DVD-RW, CD-R, CR-RW y de los principales de lectura (DVD-ROM, DVD+RW, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, etc.), al margen de una velocidad de escritura de 2,5x para DVD+RW, 12x para CD-R y 10x para CD-RW; y de una de lectura de 8x para DVD-ROM y DVD+RW y 32x para CD-ROM/-R/-RW. Otras características a destacar son la incorporación de una interfaz IDE, un *buffer* de datos de 2 Mbytes o la tecnología JustLink, encargada de regular el trasiego de datos en la memoria intermedia y evitar que se quede vacía, lo que provocaría errores de escritura durante el proceso.

www.philips.es

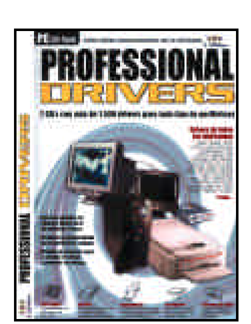
Philips. Tfn: 902 113 384

Adaptec FireConnect Plus, Notebooks y DuoConnect

Adaptec apuesta con sus últimas tres soluciones por el mercado de vídeo digital. En primer lugar, FireConnect Plus es una nueva versión de su *kit* de edición. Proporciona tres puertos FireWire de alta velocidad para conectar en caliente hasta 62 periféricos, incluida nuestra cámara digital, de manera que transmita vídeo a 50 Mbps. Su precio es de 103 euros, IVA incluido. Por su parte, FireConnect Notebooks consta de un adaptador CardBus que proporciona tres puertos FireWire al portátil para que pueda trabajar con todo tipo de periféricos; cuesta 135 euros, IVA incluido. Finalmente, por 175 euros, DuoConnect es una versátil tarjeta que permite conectar dispositivos FireWire y USB 1.1 y 2.0 ocupando una sola ranura PCI del ordenador. Las tres incorporan el software de edición de video MGI VideoWave 4 y el software Sonic MyDVD 3 para copiar y compartir vídeo en DVD y CD.

www.adaptec-europe.com

Ingram Micro. Tfn: 93 474 90 90



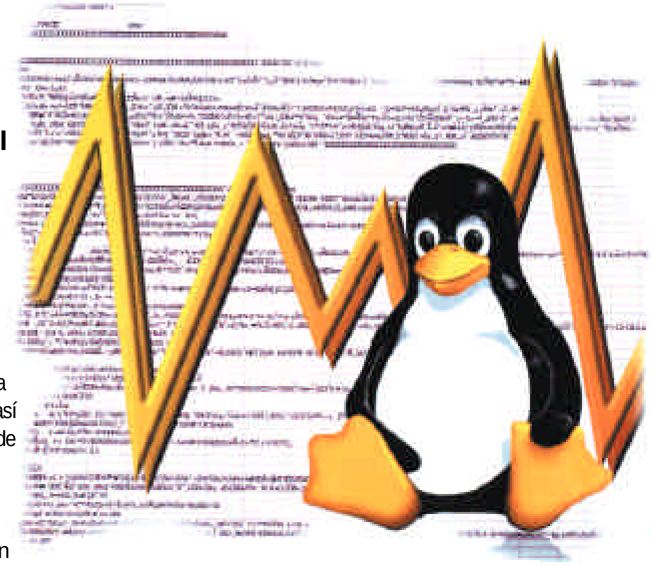
Professional Drivers

Professional Drivers es un *pack* de dos CD cargados con alrededor de 1.500 drivers de más de cien fabricantes distintos compatible con Windows 95/98/NT. Sus desarrolladores apuntan que nos ahorrará tiempo y dinero en la búsqueda de *drivers*, que recupera la funcionalidad de los periféricos con algunos años de antigüedad y que evitará la búsqueda entre la maraña de viejos disquetes que incluyen los *drivers* de nuestra impresora, escáner, tarjeta de vídeo, monitor... Su precio es de 11,99 euros.

Prensa Técnica. Tfn: 91 304 06 22

Linux en el Senado

Miguel de Icaza y Francisco Román comparecen ante el Senado



El pasado 14 de marzo hubo una comparecencia promovida por Hispalinux ante la «Comisión de la Sociedad de la Información y el Conocimiento» del Senado español. Intervino Miguel de Icaza, fundador del proyecto GNOME y de la empresa Ximian, y en ella habló de la importancia de Linux como alternativa a la hegemonía de Windows.

Miguel se mostró un poco nervioso, pero su brillante exposición fue valorada muy positivamente por los senadores, que la calificaron como «clara, concisa y amena». El argumento central fue que el software libre es una gran oportunidad para que España cree una industria del software propia que le dé liderazgo tecnológico.

Además de Icaza, compareció ante la comisión el consejero delegado de Microsoft en España, Francisco Román. Asistió para hablar sobre Microsoft, sus productos y estrategias, pero en varios ocasiones sacó el tema del software libre, Linux y la GPL.

Las dos intervenciones se transmitieron en directo por Internet mediante Real Player. Los vídeos cuelgan de *www.senado.es/legis7/comisiones/videos/*: el de Icaza se llama «icaza.ram» y el de Microsoft «microsoft.ram». Para quien prefiera sólo las locuciones en MP3, las de Icaza están disponibles en *http://168.143.67.65/zulo/icaza.html*. Es probable que ya estén las transcripciones en la web, pues las actas han de formar parte del diario de sesiones. Asimismo, recomendamos visitar este enlace de la noticia en Barrapunto: *http://barrapunto.com/article.pl?sid=02/03/14/2241259&mode=&threshold=*. En los comentarios hay referencias a los resúmenes de Europa Press y de Libertad Digital, así como al web de Zaralinux, donde también se trató la noticia.

La intervención de Icaza

Icaza comenzó su intervención comentando que querían reducir los costes tanto del uso como del desarrollo del software de España, ya que es importante que seamos independientes tecnológicamente y no dependamos de terceros. Además, calificó el software libre como una revolución tecnológica. Comentó que su país (México) había dejado pasar otras revoluciones tecnológicas ocurridas como la industrial o la electrónica debido a la falta de dinero para hacer la inversión necesaria y a la ausencia de personal cualificado; pero que esta era una ocasión que no había que desaprovechar porque toda la propiedad intelectual está disponible sin coste para utilizarla, formarse e innovar sobre ella.

Habló que con el software libre es como si se recibieran los planos, que permite no partir de cero y que es importante para la educación en las universidades. Lo comparó con la ciencia libre y citó a Newton cuando el científico contestó un comentario elogioso diciendo que no es que tuviera una gran visión, sino que estaba subido en hombros de gigantes, sobre los conocimientos legados por otros investigadores.

El célebre programador mejicano continuó enumerando los derechos que da al usuario el software libre: libertad de uso, copia, modificación y distribución de los cambios. Apuntó que permitía, por ejemplo, traducir los programas a catalán, gallego y euskera, y distribuir las copias. Por el contrario, el software propietario normalmente sólo permite un uso restringido, por ejemplo en una sola máquina. Comentó que el software propietario no se vende, se renta, no nos pertenece la copia que compramos.

Un punto llamativo de la intervención fue cuando calculó en 800 euros el coste del software con Windows, sumando el sistema y el



La comparecencia de Miguel de Icaza ante el Senado de España se transmitió por Internet.



En Perú, el presidente del Congreso habló sobre GNU/Linux.



EuroLinux es una web imprescindible sobre las patentes software.



En ZaraLinux hay información sobre la comparecencia en el Senado de Miguel de Icaza.

paquete ofimático. Argumentó que para un país como México, que básicamente exporta materias primas como petróleo, eso supone tener que vender 45 barriles de petróleo por cada puesto en software. Bromeó diciendo que los barriles son muy grandes y que no podría meter 10 de ellos en su habitación. Dijo que no le molestaría tanto este gasto si no fuera porque puede evitarse, porque se puede utilizar software libre como Linux.

La Administración

Icaza dividió los usuarios de los sistemas en tres grupos: consumidores, empresas (iniciativa privada) y Administración. Comentó que para los consumidores, por una cuestión de compatibilidad, quizás Linux todavía no les proporcione todo lo que demandan. En cambio, empresas y Administración sí tienen en Linux un sistema completo que satisface sus necesidades: ofimática, correo, web, poder construir software a medida... Asimismo observó que en el caso del consumidor la decisión de la compra del sistema operativo es personal, pero en una empresa o en la Administración afecta a miles de licencias.

Argumentó que si Linux no hace exactamente lo que la Administración necesita, caben dos opciones. Pueden decidirse por un producto propietario, gastar el coste de las licencias multiplicado por varios miles de puestos y dejar que ese dinero salga fuera del país. O pueden dedicar ese dinero a financiar proyectos en universidades y en empresas de aquí para que realicen esas mejoras y se cree una industria del software en España.

Otros puntos tocados fueron el elevado tanto por ciento de servidores basados en Apache, la concentración de la propiedad intelectual en unos pocos países debido a las patentes, el apoyo de IBM, HP y Sun al software libre, el reconocimiento de Google y Amazon del ahorro que han logrado gracias a Linux, los 600 desarrolladores de GNOME, etc.

El turno de preguntas

A la pregunta de cómo utilizar Linux en el Senado en más sitios que en los servidores, Icaza mencionó la experiencia positiva en Ximian con los ejecutivos que habían contratado, que sólo sabían usar Windows y no tuvieron problemas en adaptarse. Sugirió empezar con una experiencia piloto de unas 10 personas, analizar las posibles dificultades que surjan e ir introduciendo gradualmente al resto. Recomendó hacer un estudio serio y bromeó con no dejarse llamar tontos como si no fueran capaces de aprender un nuevo sistema.

También respondió a la pregunta de quién daba su garantía ante posibles fallos. Icaza habló de que las empresas editoras como Red Hat responden de los contenidos que escriben otros pero van con su imagen. Y de cómo en España hay empresas que dan soporte en las ciudades y además está la presencia de multinacionales como IBM.

Una senadora preguntó si la presencia de las empresas no estaría contaminando la filosofía *hacker* iniciada por Stallman. Icaza contestó que no, que se ve natural que haya distintas motivaciones y que la licencia GPL, que resumió diciendo que proporciona todas las ventajas comentadas e incluye una cláusula que básicamente prohibe prohibir, era una garantía de retorno por parte de las empresas.

La intervención de Román

La exposición del presidente de Microsoft contó con argumentos rebatibles pero interesantes junto con otros muy criticables. Habló de los ingresos que supone Microsoft para otras empresas. Proporcionó una lista de algunas que ganan dinero junto con Microsoft, en las que puso en amarillo los *partners* y en rojo los competidores, y se jactó de que casi todos los nombres estaban en amarillo (¿nadie le explicó a Román que con investigaciones por monopolio en EE.UU. y Europa hacer énfasis en esto no era demasiado inteligente?).



Una foto de algunos de los ponentes de las Jornadas de Software libre y seguridad organizadas en Salamanca.

Mencionó el gasto en I+D de Microsoft como el mayor. Cosa lógica teniendo en cuenta que eran cifras absolutas. I+D incluye desarrollo y Microsoft es una empresa que vive del desarrollo del software y es la mayor tamaño. De todos modos, el coste en desarrollo por cada euro facturado es mucho mayor en otras empresas, por ejemplo en Red Hat.

Reconoció que desplazar el negocio del software al servicio como facilita el software libre no destruye empleo, pero argumentó que sí elimina gasto en I+D, porque éste se hace en las empresas de software. A las estadísticas de desarrollo de software libre nos remitimos, pero también queremos resaltar que, y esto se cumple especialmente en España, la mayor parte del desarrollo de software que se realiza es a la medida o para uso interno. Tanto quien esto escribe como todos los compañeros de universidad con los que mantengo contacto trabajan en empresas de este tipo (que evidentemente

A vueltas con las patentes

En su intervención, Icaza habló del peligro de las patentes, de cómo deberían estudiarse todos los problemas que están provocando en Estados Unidos antes de adoptarlas en Europa. Comentó que se patentan cosas triviales, que se registran miles de patentes y la comisión que las aprueba no está más de tres o cuatro horas con cada una. Para complicar más las cosas, las patentes suelen ser de un campo tecnológico que no es su disciplina, e invalidar luego una patente es un proceso costoso.

Las patentes son un problema para la innovación: no se puede continuar sobre una base que tenga alguno de sus pilares patentado, y eso pasa con los conceptos más triviales. Las calificó de una hemorragia de dinero hacia Estados Unidos, dado que es donde están la inmensa mayoría de ellas.

Román dijo que, como el resto de empresas de la BSA, apoya la directiva de patentes. Sospechosamente la directiva europea es altamente coincidente con la filtrada por la BSA unos días antes. En el estudio que se hizo sobre quién apoyaba o rechazaba las patentes, la mayoría de las peticiones fueron en contra, siendo a favor sobre todo los abogados, empresas dedicadas al asunto de patentes y los propios funcionarios de patentes. Recomendamos visitar las páginas de EuroLinux: *www.eurolinux.org*

Nueva versión de SuSE

Este mes se pone a la venta la distribución SuSE 8.0 con una instalación muy simple. Sugiere los programas a instalar y el espacio destinado analizando el disco duro. Tras ello sólo habrá que indicar qué usuarios y con qué contraseñas se dan de alta, y confirmar la resolución del monitor. Configura automáticamente impresoras, tarjetas de sonido y de televisión, y entre las novedades está la posibilidad de grabar DVD y editar vídeos. La gran novedad será el espectacular escritorio KDE 3, siendo la primera distribución en incluirlo. SuSE 8.0 Professional consta de 7 CD y un DVD, tres manuales y soporte técnico de instalación por 90 días. El precio es de 89,90 euros, aunque también hay una versión más barata, la Personal, por 54,90 euros. Para más información ver *www.suse.de/es/*

hacen desarrollo, la «D» en el I+D famoso), no en empresas de software de desarrollo genérico como Microsoft, que son muy escasas.

Las cifras que dio Román sobre desarrolladores y empresas que viven gracias a Microsoft, además de discutibles, tienen el contraargumento de que realmente hacen software sobre el sistema operativo existente, y que van a seguir desarrollando igual si el sistema es Windows o Linux, sólo que les va a salir más barato y van a tener más control. Y además van a poder hacer también desarrollo de sistemas, pues con el software libre cualquiera puede formar parte de la solución, hasta ahora coto privado de Microsoft y unos pocos de sus *partners*.

Las tres debilidades

Román enumeró lo que a su juicio son las tres debilidades del software libre: la falta de alguien que responda de los problemas y sea una garantía de futuro; el coste de propiedad, según él más elevado en Linux que en Windows, y la licencia GPL.

Habló de la burbuja tecnológica y la equiparó con la viabilidad del modelo de desarrollo de Linux, pese a que muchas de las empresas que han quebrado eran de software propietario, aunque es cierto que otras como Eazel sí respondían al modelo de empresa sin idea clara de negocio. Por ejemplo, no hay casi ninguna que hoy ofrezca un sistema operativo de escritorio o una *suite* ofimática, y Corel si sobrevive es por intervención directa de Microsoft.

Román comentó la importancia del coste total de propiedad frente a considerar sólo el de la licencia, citando un porcentaje dado por la consultora Garnert. No citó otros informes de esta consultora favorables a Linux, o el que recomendaba abandonar IIS por Apache o incluso un producto de pago como iPlanet precisamente por el coste de propiedad. El alto cargo de Microsoft justificó el interés de empresas como IBM en Linux de forma sonrojante. Comentó que su debilidad de IBM en software les permite promover una solución peor en software ¡y hardware! Según Román, al parecer Linux precisa hardware más caro.

De la GPL Román dijo que corría el riesgo de contaminar toda la industria. Ninguna sorpresa, dado que hay una licencia de Microsoft que llama literalmente «virus» al código GPL y prohibe incluir su código en CD en los que vaya código GPL. Tal licencia definía «software vírico» como aquel que imponía restricciones a su integración en software de Microsoft. Paradójicamente, si se cambia en esta curiosa definición Microsoft por el nombre de cualquier otra empresa, todo su software es vírico.

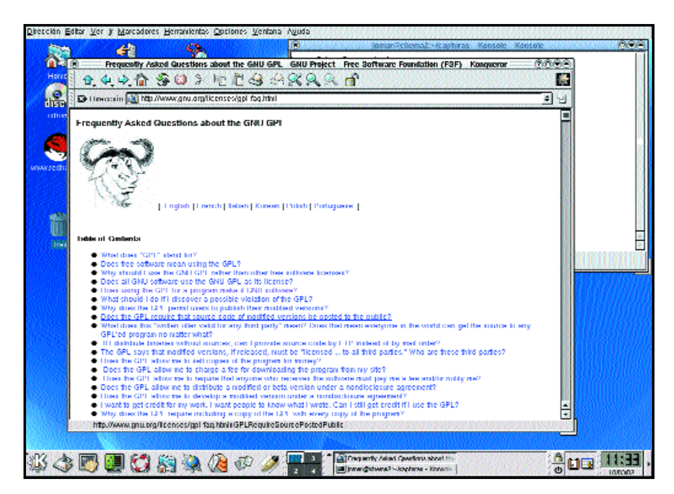
Chema Peribáñez

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta con que nos envíe su consulta mediante carta a:

PC ACTUAL.
San Sotero, 8, 4ª planta. 28037 MADRID.
También puede utilizar el fax nº: 91 327 37 04
o el correo electrónico linux@bpe.es.

PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.



La FSF tiene una completa FAQ sobre la GPL.

Licencia GPL

Tengo algunas dudas sobre la licencia GPL. Si tomo código GPL y lo modifico para usarlo internamente en mi empresa, ¿tengo que hacerlo público? ¿Se pueden escribir programas GPL con Visual C++ o Visual Basic? Me preocupa la viabilidad legal de la GPL y a veces en los foros se ven opiniones contradictorias sobre lo que permite o lo que no.

Antonio Amo

La licencia GPL establece que si se escribe un programa utilizando código GPL es obligatorio licenciarlo bajo GPL si se distribuye a alguien o se publica. Pero si el programa sólo se utiliza para uso interno, no hace falta ponerlo bajo tal licencia mientras no se pase a nadie más. Si alguien difundiera una copia del programa sin autorización de la empresa, no sería legal utilizarla ni difundirla.

Esto no es un «agujero» de la GPL, es totalmente intencional. La Free Software Foundation incluye como derecho dentro de la definición de software libre (*www.gnu.org/philosophy/free-sw.html*) el no distribuir las modificaciones de un programa hechas para uso interno si no se quiere. Por ejemplo, considera legal que una empresa interesada en adaptar un programa GPL para uso exclusivamente interno pida al programador encargado de hacer la adaptación que firme un acuerdo de no divulgación.

De todos modos, conviene considerar también qué piensa el autor del código GPL que se va a utilizar en un programa de uso interno. Por ejemplo Troll Tech, autores de la librería Qt, hablan en su FAQ de «in house distribution». Posiblemente un juez no considere distribución el despliegue en máquinas de la propia empresa, sino uso interno, pero puede haber cierto margen de interpretación. Otro detalle a considerar: si una empresa modifica un programa GPL y distribuye el programa sin ponerlo bajo esta licencia, está violando la GPL, pero no por ello su código pasa a ser automáticamente GPL y legal el difundirlo y usar las copias. Hay que ir a juicio. Un tribunal no tiene necesariamente que obligar a liberar el código, es más probable que imponga una sanción, el pago de una indemnización y la exigencia de no distribuir más copias.

Sí se pueden hacer programas GPL en Java o con Visual C++. El intérprete y el compilador puede ser propietario, así como las librerías que vienen con el compilador.

La licencia GPL es defendible ante un tribunal. Hasta ahora no había hecho falta por alcanzarse antes acuerdos amistosos. El único caso que ha llegado a juicio es el contencioso entre MySQL y NuSphere, esta última empresa del grupo Progress. MySQL denuncia que NuSphere violó la GPL al distribuir una modificación sin querer proporcionar el código fuente. En la actualidad esa violación ya no se da pues NuSphere publicó el código como GPL posteriormente, pero MySQL pide una sanción por la violación que se hizo en su momento.

Las interpretaciones que hacen algunas personas de la GPL no tienen ningún fundamento e incluso contradicen literalmente su texto. Para interpretar la GPL la máxima autoridad es la Free Software Foundation. Esta fundación es la autora de la licencia y cuenta con abogados prestigiosos, como Eben Moglen, de la Universidad de Columbia.

Para despejar dudas sobre la GPL, recomendamos la lectura de la FAQ escrita por la Free Software Foundation. Es muy completa y continúa ampliándose. Se encuentra en *www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html*. Para información sobre violación de la GPL, un buen enlace es *www.gnu.org/philosophy/enforcing-gpl.html* y otro la página de Eben Moglen (*http://moglen.law.columbia.edu/*), donde hay una serie de dos artículos titulada «enforcing the GPL».

Disco duro externo

Tengo un ordenador de sobremesa y otro portátil. Me gustaría saber qué posibilidades ofrece Linux para tener un disco duro externo.

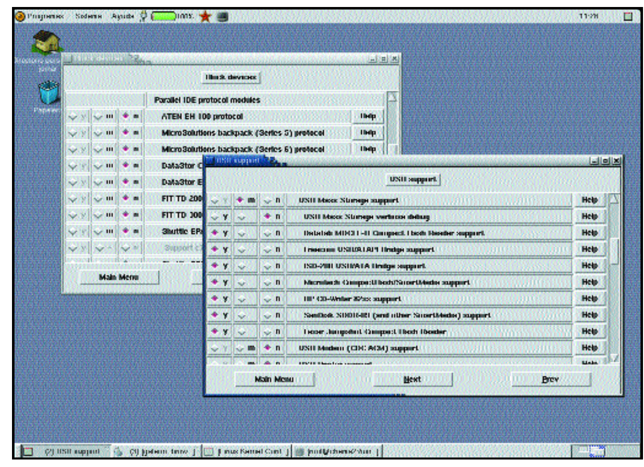
Óscar Alonso

Hay varias opciones para usar un disco duro externo. La solución de más rendimiento pero más cara es utilizar un disco externo SCSI. Son bastante más costosos que los IDE y la controladora y el cable tampoco son baratos.

Lo habitual es recurrir a un disco duro IDE con una caja externa. En el mercado hay cajas externas que se conectan al ordenador utilizando un puerto del PC. Sirven no sólo para discos duros sino para otros dispositivos IDE como cintas, regrabadoras, lectores de DVD, unidades superdisk... Hay cajas de distintos precios y dependen del tipo de conector. Vamos a ver las más usuales.

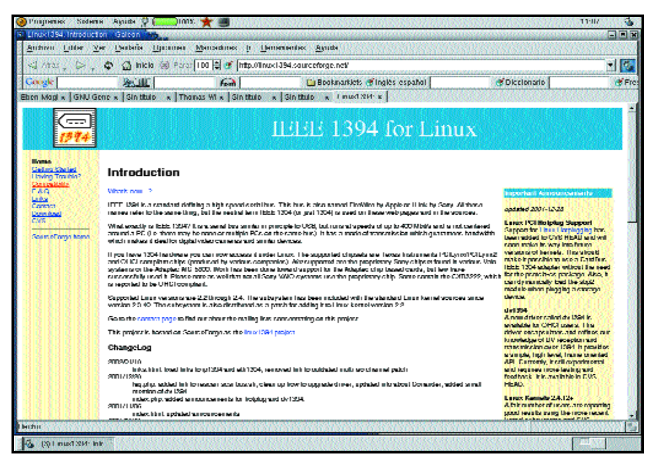
Las cajas que se conectan al puerto paralelo son las más antiguas. Es el sistema más universal, pues todos los PC tienen puerto paralelo, pero también el más lento. Los fabricantes no se han puesto de acuerdo en un protocolo común para conectar un dispositivo IDE al puerto paralelo, pero el núcleo de Linux autodetecta 16 distintos. El módulo que lo hace se llama «paride» y la documentación está en las fuentes del núcleo, en el directorio Documentation/paride.txt.

La siguiente solución, más apta para todo tipo de máquinas (y también la siguiente más lenta), es recurrir al puerto USB. Aquí también cada fabricante utiliza su propio sistema; la verdad es que el bus USB de «Universal» tiene poco y en lugar de utilizarse los protocolos estándares casi todos los dispositivos se autodescriben ante la máquina como «vendor specific». En cualquier caso, el núcleo también reconoce un buen número de protocolos bajo el epígrafe «USB Mass Storage». Lo normal es que en nuestra distribución ya venga este módulo compilado y no tengamos que hacer nada porque al enchufar la caja al bus lo detectará el sistema operativo, cargará el módulo y ya sólo nos quedará montar la unidad (habrá utilizado el siguiente dispositivo



Linux autodetecta un gran número de cajas externas IDE para puerto paralelo, USB, PCMCIA e interfaz IEEE 1394.

IDE libre, por ejemplo hde).
El bus USB es lento para un disco duro. Las unidades USB 1.1 (las actuales) teóricamente permiten 12 Mbits/s, que en la práctica no pasan de 1 MB/s y suelen ser peores, con una tasa sostenida no superior a 700 Kb/s. Por el contrario, las USB 2.0 (también conocido como USB HiSpeed) permiten nada menos que 480 Mbits. El núcleo estable no deja utilizar todavía dispositivos USB 2.0, sólo la versión de desarrollo.
Otra opción, apta sólo para portátiles, es utilizar un interfaz PC Card (*www.pc-card.com*), también conocido como PCMCIA. Con una tarjeta de tipo Card Bus (PC Card 95, son de 32 bits, frente las antiguas de 16) el rendimiento máximo posible oscila entre los 8 MB/s y los 132 MB/s, según se transmita byte a byte o de cuatro en cuatro . Con las viejas tarjetas de 16 bits las transferencias se reducen a 7,84 MB/s y 3,92 MB/s, según la transferencia sea de dos en dos o de un byte en un byte, respectivamente. En cualquier caso, el rendimiento real que nos podemos encontrar es muy inferior, similar al del bus USB.
Finalmente, la opción que muchos usuarios están viendo como la alternativa de bajo coste a los discos SCSI es utilizar una caja IEEE 1394 (también conocido como FireWire e i.link). Estos conectores los tienen ya muchos portátiles y en cualquier caso una controladora PCI es barata. Una gran ventaja de IEEE 1394 frente a USB es que es una solución realmente universal: cada dispositivo no necesita un *driver* específico del fabricante para funcionar, sino que todos siguen una misma especificación que hace los *drivers* innecesarios.
El ancho de banda del IEEE 1394 es muy



Las versiones más recientes de GNU/Linux nos permiten utilizar dispositivos IEEE 1394.

superior al USB, 400 Mbits (50 MB/s). No obstante, es inferior al del USB 2.0, que alcanza los 480 Mbits, si bien pronto saldrán nuevas versiones de IEEE 1394 con mucho más ancho de banda. En las comparativas entre USB 2.0 y FireWire (realizadas sobre Windows y Mac, aún no hay sobre Linux) hay resultados dispares. Algunas dicen que USB 2.0 es superior y en cualquier caso se pierde mucho respecto a usar el disco directamente en un bus IDE interno. Por contraste, está la web de un fabricante (*www.xtradisk.com*), que vende discos de los dos tipos. Sitúa la tasa de transferencia de una unidad USB 2.0 entre 10 y 12 MB/s, la misma para las IEEE1394 de primera generación y entre 20 y 25 MB/s para los actuales. Como referencia podemos comprobar el rendimiento de nuestro disco duro en Linux ejecutando *hdparm -t /dev/hda* tres veces y calculando la media. Un valor bajo puede significar que no tenemos configurado el uso de UDMA. Por ejemplo, en un portátil con un disco UDMA66 a 4.200 revoluciones (frente a las 7.200 y UDMA 133 de algunos modelos de sobremesa), pueden ser normales valores en torno a los 13 MB/s. Se estima que para vídeo digital se necesita una tasa sostenida de 3,9 MB.
Hay grandes diferencias de rendimiento entre los distintos chipsets que podemos encontrar en las cajas. El más apreciado es el Oxford 911 (que integra un procesador RISC de 32 bits), adecuado para unidades ATA100.
La página web de la implementación de IEEE 1394 para Linux es *http://linux1394.sourceforge.net/*

Un retorno muy esperado

El proyecto GNOME 2.0, a punto de ver la luz

En el momento de escribir este artículo, apenas quedan unas pocas semanas para que sea publicada la tan esperada versión 2.0 del escritorio GNOME. Es pues una buena oportunidad para hacer un análisis de las novedades que podremos encontrarnos en ella.

Durante el último año, el desarrollo en el proyecto GNOME se ha centrado en la que será la mejor versión de este escritorio hasta ahora. Este tiempo ha servido para que el núcleo de programadores del proyecto trabajara en la estabilización y extensión de la plataforma de desarrollo GNOME, de forma que se ofrece en la versión 2.0 un entorno para crear aplicaciones realmente impresionante, con todo lo que el programador de aplicaciones de escritorio espera encontrarse.

Para mucha gente externa al proyecto, este tiempo de programación en la sombra ha podido parecer una desaceleración en el desarrollo de este fabuloso escritorio, y de hecho esa es la idea que algunas personas tienen, como puede extraerse de muchos comentarios aparecidos en listas de correo y foros relacionados con el software libre. Pero nada más lejos de la realidad, pues dicho periodo ha servido para crear la que posiblemente sea la mejor plataforma libre para el desarrollo de aplicaciones en sistemas Unix/Linux.

Pango

Uno de los desarrollos más importantes de este último año ha sido el sistema Pango para la representación de fuentes de texto en distintos alfabetos, tales como el latino, el hebreo, el cirílico, etc. Desarrollado bajo licencia libre, brinda a los desarrolladores la posibilidad de realizar aplicaciones que puedan ser utilizadas en cualquier lugar del mundo, por cualquier persona y sin necesidad de tener que entender un idioma distinto al suyo.

Este sistema, totalmente independiente de GTK/GNOME —por lo que puede ser usado en cualquier otro proyecto que lo desee, como por ejemplo KDE—, es utilizado por GTK+ (la librería gráfica sobre la que se basa GNOME) para la representación de todo el texto en las aplicaciones. El uso de Pango en GTK+ ofrece a los programas GTK/GNOME la posibilidad de visualizar texto en distintos alfabetos, y además facilita la introducción de texto en ellos.

Representación de texto con el sistema Pango.

Lo interesante de esto no es sólo el desarrollo de aplicaciones que pueden ser aprovechadas en cualquier parte del mundo, también es destacable que el uso de Pango para la representación de fuentes viene «de serie» en GTK+ 2.0. Esto permite que los desarrolladores tengan asegurado que sus aplicaciones funcionarán perfectamente con cualquier alfabeto soportado por Pango, y todo ello sin tener que escribir ninguna línea de código extra.

Lo único que habrá que tener en cuenta es el uso de utf-8 (un estándar para la codificación de caracteres en distintos alfabetos) para todo el texto que maneje la aplicación. Con sólo hacer eso, y con un poco de ayuda por parte de los distintos equipos de traducción existentes en el proyecto GNOME, podremos fácilmente extender el mercado de usuarios de nuestros programas.

El uso de Pango en GTK+ 2.0 también garantiza otras funcionalidades interesantes como son los cambios que hace en las distintas interfaces GTK+ para adaptarse al alfabeto que se esté usando en cada momento. Es decir, para nosotros, usuarios del alfabeto occidental, la forma en la que se nos presenta la interfaz (los botones en las ventanas, la colocación de las etiquetas junto a cajas de texto, etc.) es la lógica según la costumbre (de izquierda a derecha), pero no tiene por qué serlo para otras personas que usen otros alfabetos, algunos de los cuales representan el texto de derecha a izquierda o incluso de abajo a arriba. Así pues, lo que hace GTK+ es adaptarse a las peculiaridades de cada lenguaje, cambiando la colocación de los distintos elementos de las ventanas.

Accesibilidad en GNOME

Otra importantísima novedad es el trabajo realizado por Sun en el campo de la accesibilidad. Esto se debe a que el gobierno americano obliga a que todo el software que se venda a las administraciones públicas sea utilizable por personas con minusvalías físicas, y puesto que GNOME ha sido elegido por Sun como escritorio para sus versiones de Solaris, era obligatorio para ellos añadir este soporte. Esto ha provocado la inclusión en el proyecto GNOME de una tecnología que difícilmente se hubiese desarrollado sin el apoyo de una empresa como Sun, y no por desinterés, si no por falta de tiempo y dinero.

Cómo instalar GNOME 2.0

En el momento de escribir este artículo, la instalación de GNOME 2.0 se basa en la compilación de decenas de paquetes, incluidas todas las librerías básicas así como las aplicaciones que ya han sido portadas. Por ello, suponemos que mucha gente preferirá esperar a que las distintas distribuciones de Linux/Unix hagan paquetes binarios de todo GNOME 2.0 para instalarlo en sus sistemas.

Para los que quieran tener un acceso preferente a lo que se está cociendo en GNOME 2.0, he aquí los pasos básicos para compilar todo en nuestro sistema. Hay que aclarar que este método de instalación no afecta para nada a versiones anteriores de GNOME que tengamos instaladas en el sistema. De esta forma, podremos echar un vistazo a GNOME 2.0 y, cuando así lo deseemos, volver a usar GNOME 1.4.

El primer paso es obtener, del CVS de GNOME, un conjunto de *scripts* que son los que usaremos para todo el proceso de compilación e instalación. Esto se consigue con los siguientes comandos:

cvs -z3 -d :pserver:anonymous@anoncvs.gnome.org:/cvs/gnome login

cvs -z3 -d :pserver:anonymous@anoncvs.gnome.org:/cvs/gnome co vicious-build-scripts

Cuando ejecutemos el primer comando, se nos pedirá una contraseña, a lo que contestaremos pulsando la tecla «Intro». El segundo comando nos creará en el directorio actual un subdirectorio llamado vicious-build-scripts, en el que se encuentran todos los *scripts* a los que hacemos referencia. El siguiente paso será instalar estos *scripts*, para lo cual ejecutaremos los siguientes comandos:

cd vicious-build-scripts

make install

Esto nos instalará, en el directorio $HOME/bin, todos los *scripts*. El siguiente paso es preparar nuestro entorno, para lo cual simplemente tenemos que añadir *$HOME/bin* a la variable *$PATH*:

export PATH=~/bin:$PATH

y crear el directorio en el que se instalará todo GNOME 2.0:

mkdir /gnome

chmod a+rwx /gnome

Por último, antes de empezar la compilación, tendremos que cargar las variables de entorno necesarias para todo el proceso, lo cual se consigue cargando en el *shell* que tengamos abierto el fichero $HOME/bin/gnome-head:

. ~/bin/gnome-head

Tras este paso, sólo nos quedan dos comandos por ejecutar, que son los que más tiempo tardarán (el segundo, unas cuantas horas), y que si no se produce ningun error cuando termine su ejecución nos habrán instalado todo GNOME 2.0 en el directorio /gnome/head/INSTALL. Estos comandos son:

bootstrap.sh

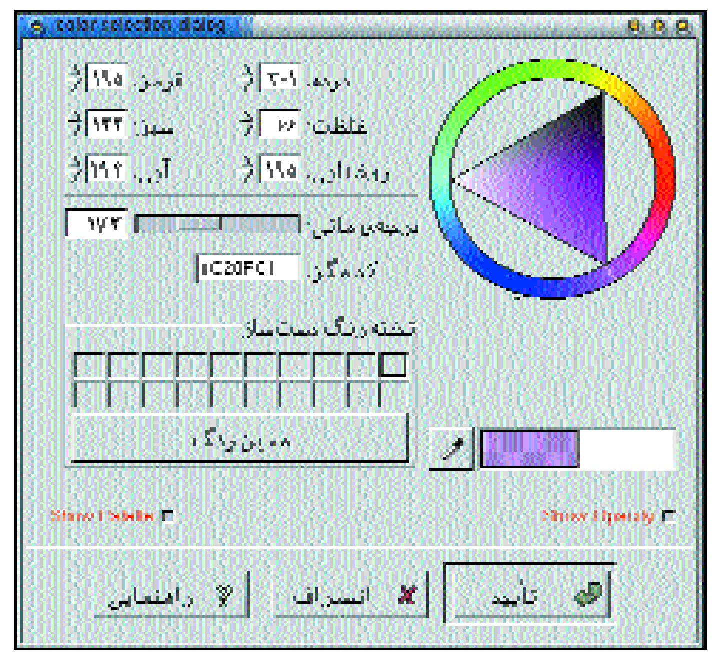
rebuild.sh

Hay que destacar que existen otros métodos para la instalación de GNOME 2.0, como por ejemplo GARNOME, pero esta es la forma que el autor del artículo ha usado, y puesto que no le ha dado mayores problemas, es la que recomienda. Tambien hay que destacar que algunas distribuciones como Debian ya tienen desde hace tiempo paquetes binarios de muchos de los componentes de GNOME 2.0.

Vaya desde aquí nuestra más sincera felicitación a Sun por esta tecnología tan impresionante que nos han dado a los usuarios/desarrolladores de GNOME, pues hay que recordar que todos los desarrollos de Sun en este campo se han realizado bajo licencias de software libre.

El soporte de accesibilidad se traduce en toda una arquitectura que permite fácilmente hacer que las aplicaciones GTK/GNOME puedan ser usadas por personas con minusvalías físicas. Esta arquitectura se basa en las interfaces definidas en ATK (*Accessibility Toolkit*), que son un conjunto de clases abstractas utilizadas en GTK+ para dotar a los elementos gráficos (botones, ventanas, cajas de texto, etc.) de toda la información necesaria para aplicaciones de un nivel superior, que son las que ofrecen el soporte de accesibilidad.

Estas aplicaciones de nivel superior son algunas como Gnopernicus (un aumentador de pantalla) o GOK (*GNOME On-screen Keyboard*), un teclado en pantalla que permite a los usuarios simular pulsaciones de teclas a través de una aplicación GNOME.



GTK+ se adapta al alfabeto que estemos utilizando.

Novedades visuales

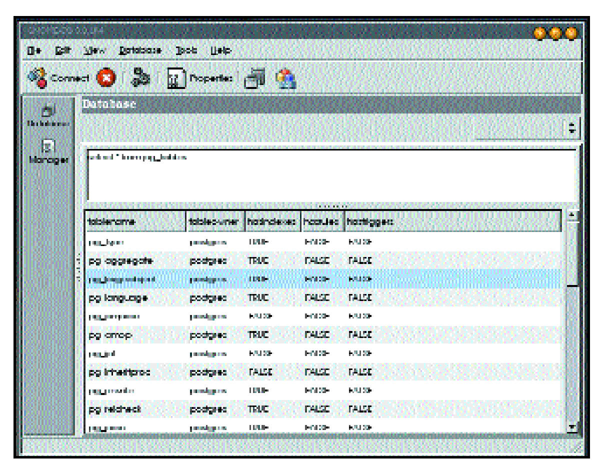
Muchas son las novedades visuales que se encontrarán los usuarios de GNOME al ver la nueva versión 2.0 por primera vez. Una de ellas es, por fin, la posibilidad de utilizar fuentes alisadas de serie, de manera que las fuentes de texto en nuestros programas tendrán un aspecto muchísimo más profesional, como las que podemos encontrar en otros sistemas como Macintosh o Windows.

Otra novedad importante en cuanto al aspecto visual está relacionada con la representación de las imágenes gráficas. En este campo, se ha experimentado un desarrollo importante en la librería Gdk-Pixbuf, que aunque existe desde hace muchos meses, es con GNOME 2.0 cuando se utiliza directamente GTK+ en sustitución de la vetusta Imlib.

Este cambio se traduce en soporte para un mayor número de formatos gráficos (siendo el más notable SVG, un formato para gráficos vectoriales basado en XML), así como en un mejor manejo y representación de las imágenes.

CORBA/Bonobo

En el campo de CORBA, una tecnología usada en GNOME desde los primeros días



Uso de fuentes alisadas en GNOME 2.0, lo que contribuye a una gran mejora visual con respecto a la versión anterior.

del proyecto, las novedades son ORBit2 y la consolidación de Bonobo. ORBit2 es el resultado de una reestructuración de ORBit, el ORB (implementación del estándar CORBA) creado por el proyecto GNOME. ORBit2 destaca por las mismas características de ORBit, es decir, velocidad, eficiencia y ligereza, con algunas optimizaciones y extensiones.

Las optimizaciones han sido en el lado de la velocidad, ya que es más rápido y ligero que ORBit, que de hecho era el ORB más rápido de los existentes, tanto libres como cerrados. En el campo de las extensiones, se incluye la posibilidad de cifrar las comunicaciones (mediante SSL) y de añadir nuevos transportes para el protocolo GIOP, que es la base de las comunicaciones en CORBA.

Estos nuevos transportes que se pueden añadir aportarían la funcionalidad de CORBA a protocolos ya existentes, tales como HTTP, SMTP, etc. Además, ORBit2 soporta aplicaciones multi-hilo, algo que era un continuo quebradero de cabeza para los desarrolladores de aplicaciones basadas en ORBit. Con ORBit2 las aplicaciones pueden usar distintos hilos de ejecución y hacer llamadas al sistema CORBA desde todos esos hilos.



Fotograma de la película Matrix reproducido con Gstreamer.

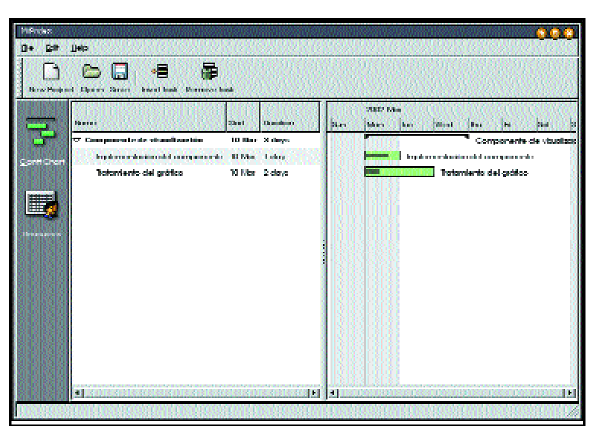
Bonobo es el sistema de componentes, basado en CORBA, usado en el proyecto GNOME. Es un conjunto de interfaces CORBA para el desarrollo de componentes visuales y documentos compuestos.

Si bien Bonobo forma parte de la distribución oficial de GNOME desde hace mucho tiempo, es ahora, en GNOME 2.0, con la madurez total de Bonobo, cuando la integración es total. Esto es la culminación del objetivo inicial del proyecto GNOME, que como decimos era la creación de un sistema de componentes. La idea siguió siempre en las mentes de los desarrolladores de GNOME, pero se separó durante un tiempo el desarrollo del sistema de componentes del resto del escritorio, de forma que el sistema de componentes pudiera madurar por su cuenta y sólo fuera integrado en el escritorio cuando esa madurez llegara a un nivel aceptable. GNOME 2.0 es el producto esperado y por tanto marca la consolidación de Bonobo como sistema de componentes en este escritorio.

Esta consolidación se traduce en un uso masivo por parte tanto de las aplicaciones como de los componentes básicos del escritorio (el panel, el centro de control, etc.) de esta tecnología, lo cual permite distintas cosas:

—Mayor modularización del proyecto para que todas las partes sean independientes entre sí y puedan ser sustituidas por otras implementaciones sin afectar para nada al resto de aplicaciones. Esto permite un desarrollo independiente y eficaz de cada una de las partes que componen el escritorio GNOME.

—Mayor integración de todas las aplicaciones, que ahora son capaces de comunicarse las unas con las otras de una forma sencilla y eficaz. Que las aplicaciones se comuniquen entre sí no es algo nuevo en GNOME, pero la diferencia en GNOME 2.0 radica en que ese modo de comunicación está estandarizado, de forma que todas las aplicaciones GNOME son capaces de entenderse las unas a las otras sin ningun trabajo extra, como sucedía en versiones



El programa MrProject ya ha sido portado al 100% a GNOME 2.0.

anteriores de GNOME, donde se solía usar CORBA «a pelo».

—Una forma sencilla de extender las aplicaciones con nuevas funcionalidades, así como de compartir datos entre ellas.

Multimedia

Hace unos meses podíamos decir sin miedo a equivocarnos que el soporte multimedia en GNOME casi no existía. Afortunadamente, esta situación comenzó a cambiar cuando se anunció el desarrollo de GStreamer, una plataforma para el desarrollo de aplicaciones multimedia. GStreamer, como se indica en su página web, no está orientado a usuarios finales, si no a desarrolladores que pueden usarlo para el tratamiento de distintos formatos multimedia. Su desarrollo lleva en marcha bastante tiempo, pero es en GNOME 2.0 cuando va a pasar a formar parte de la distribución oficial.

Con una plataforma tan potente como lo es GStreamer, tendremos —y de hecho ya tenemos— disponibles en el escritorio GNOME aplicaciones multimedia de todo tipo, desde reproductores hasta editores de audio/vídeo todo lo complejos que podamos imaginar.

Librerías

Una novedad importante en cuanto a las librerías para el desarrollo de aplicaciones es la separación de todas ellas en dos partes: gráficas y no gráficas. Así, las funcionalidades que no hacen uso de ningun tipo de interfaz gráfica se utilizan desde todo tipo de aplicaciones sin necesidad de enlazarlas con todas las librerías del sistema gráfico. Esto permite que programas desarrollados para ejecutarse en servidores puedan hacer uso de tecnologías tales como Bonobo.

La siguiente lista muestra las librerías disponibles en la plataforma de desarrollo de GNOME 2.0:

Glib: Librería de utilidades tales como tratamiento de estructuras de datos (listas enlazadas, tablas de claves, *arrays* dinámicos, colas, pilas, etc.), E/S asíncrona, soporte para programación multi-hilo. Además, ofrece una base para el desarrollo de aplicaciones portables entre distintos compiladores/sistemas en C.

GTK+: Es el *toolkit* gráfico. Se encarga de la creación y manejo de *widgets* tales como ventanas, botones, cajas de texto, menús, etc.

Libxml: Analizador sintáctico de XML, formato usado por muchísimas aplicaciones GNOME.

Libxslt: Librería para la realización de transformaciones XSLT (conversión de XML en otros formatos a través de hojas de estilo).

GConf: Sistema de configuración distribuido (basado en CORBA) utilizado en el proyecto GNOME.

Gnome-vfs: Es una librería que ofrece un sistema para el acceso a recursos de E/S: ficheros, servidores remotos, etc.

Libbonobo: Sistema de componentes básicos.

Libbonoboui: Parte visual del sistema de componentes.

Libgnome: Librería de servicios básicos de GNOME (configuración, sonido, etc.).

Libgnomeui: Conjunto de *widgets* específicos de GNOME.

Libglade: Librería para la carga en tiempo de ejecución de interfaces gráficas almacenadas en ficheros XML.

Libgnomeprint: Servicios básicos de impresión.

Libgnomeprintui: Servicios visuales (vista previa, ventana de configuración de la impresora) de impresión.

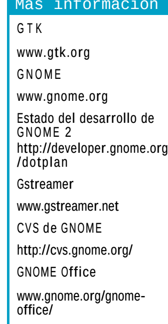
Libgda: Librería de acceso a bases de datos.

Libgnomedb: Librería de *widgets* orientada a la entrada/salida de datos basada en libgda.

Libguppi: Librería para la generación de distintos tipos de gráficos: de tarta, de barras, etc.

Aplicaciones

Durante estos meses de desarrollo de GNOME 2.0, la atención ha estado centrada en la base del escritorio, es decir, Pango, ATK, etc. Por tanto, avisamos a los lectores que no esperen encontrarse decenas de aplicaciones nuevas. Más bien, éstas siguen siendo las mismas, aunque con un aspecto y funcionalidad mucho más cuidados.



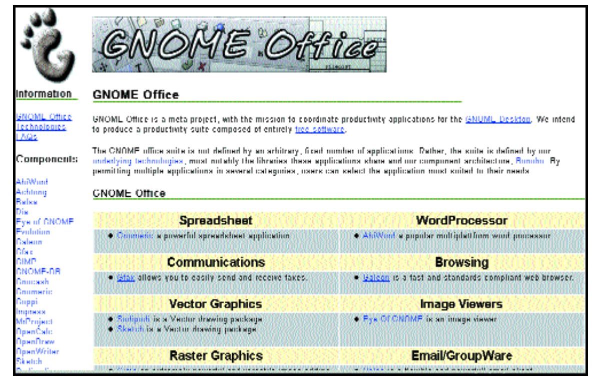
Más información

GTK
www.gtk.org
GNOME
www.gnome.org
Estado del desarrollo de GNOME 2
http://developer.gnome.org/dotplan
Gstreamer
www.gstreamer.net
CVS de GNOME
http://cvs.gnome.org/
GNOME Office
www.gnome.org/gnome-office/

Sin embargo, el tener una plataforma de desarrollo tan potente como la que incluye GNOME 2.0 va a suponer la aparición de nuevas funcionalidades en las aplicaciones ya existentes, así como el nacimiento de todo tipo de programas.

Es destacable la intención que se tiene de centrar todo el desarrollo, una vez que GNOME 2.0 sea publicado definitivamente, en el campo de las funcionalidades de cara al usuario. Otros planes post-GNOME 2.0 se refieren a la primera publicación oficial de GNOME Office, una *suite* ofimática compuesta por distintas aplicaciones de productividad como procesador de textos, hoja de cálculo, editores de imágenes, programa de presentaciones, bases de datos, etc.

Otra aplicación cuya versión para GNOME 2.0 esperamos con ansiedad es Anjuta2, que es el resultado de la fusión de los proyectos Anjuta y GNOME-devtools y que se convertirá en uno de los mejores entornos de desarrollo (IDE) existentes. Incluirá, aparte de las funcionalidades que



La *suite* ofimática GNOME Office tendrá su versión para GNOME 2.0

ya están presentes en Anjuta (disponible para GNOME 1.4), un sistema que va a permitir a través de Bonobo la extensión de la aplicación, así como su uso automatizado desde otros programas. El desarrollo de Anjuta2 va a una velocidad bastante importante, así que es de esperar que podamos usarlo pocas semanas después de la salida de GNOME 2.0.

Hay además unas cuantas aplicaciones GNOME que ya han sido portadas (o estan siendo portadas) a la nueva plataforma. Estas aplicaciones son Gnumeric, MrProject, GNOME-DB, Glade, gedit, etc. Para el resto, tendremos que esperar a que vayan siendo portadas, aunque por supuesto siempre podremos usar las versiones de esas aplicaciones para GNOME 1.4 sin ningun tipo de problemas.

Rodrigo Moya
rodrigo@gnome-db.org

Linux bajo Windows

La forma más fácil de empezar con Linux

Ya no existen motivos para que no compruebes de primera mano las ventajas de Linux. En el CD Actual de este mes encontrarás WinLinux 2001, que se instala y corre desde una partición DOS.



Gracias a WinLinux 2001 podremos disfrutar de Linux sin riesgos, algo que muchos usuarios noveles agradecerán para empezar a conocerlo.

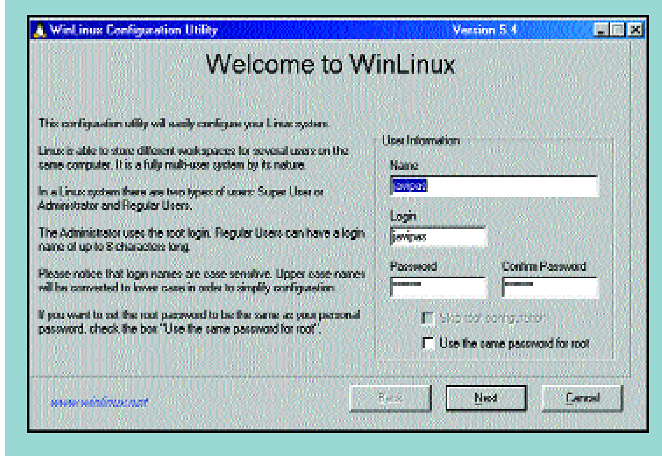
Muchos de los potenciales usuarios de Linux se echan atrás en el último momento por miedo a no saber instalarlo. La preparación de las particiones suele asustar a la mayoría de los usuarios, y no es de extrañar porque si se hace mal se pueden perder todos los datos del disco.

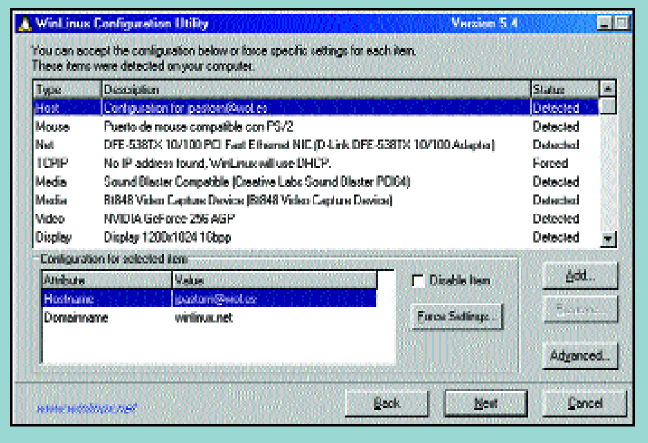
En el caso de WinLinux el proceso de instalación es idéntico al de las aplicaciones Windows, y al final lo que nos queda en el escritorio es un icono que al pulsarlo hace que se ponga en marcha un sistema Linux muy bien preparado.

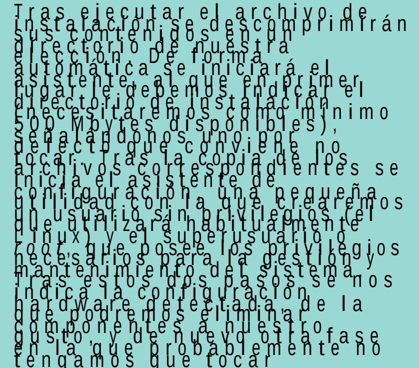
El truco del almendruco

El mecanismo que los desarrolladores han escogido para correr Linux desde Windows consiste en la creación de un directorio en el que se encuentra la jerarquía presente en cualquier sistema Linux, con la estructura en la que del directorio raíz (/) parten los demás. Hay que señalar que esta versión no es compatible con NT, 2000 y XP, por lo que tuvimos que realizar el análisis en una máquina con Windows 98 SE en castellano, que funcionó a la perfección.

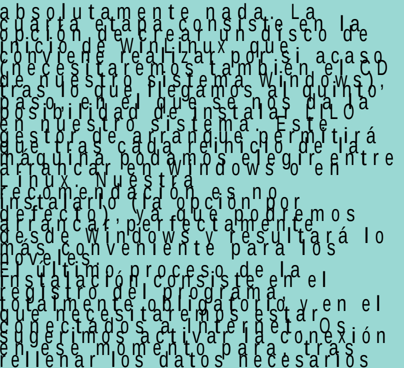
Lo que obtenemos a cambio de nuestro gigabyte de menos en el disco duro es un sistema Linux basado en un *kernel* 2.2.16-22, XFree86 3.3.6 y KDE 2.1 (eso sí, con los menús y distribución del teclado en inglés). La partición raíz y la conocida *swap* (de 64 Mbytes de tamaño) se crean automáticamente en el inicio, siendo el caso de la primera muy especial, ya que el sistema de ficheros utilizado es una variante denominada UMSDOS que permite montar una partición Linux en una FAT32 de forma nativa y transparente.



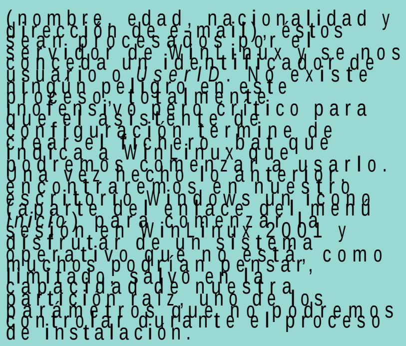




Tras ejecutar el archivo de instalación se descomprimirán sus contenidos en un directorio de nuestra elección. De forma automática se iniciará el asistente, al que en primer lugar le debemos indicar el directorio de instalación (necesitaremos como mínimo 500 Mbytes disponibles), señalándonos uno por defecto que conviene no tocar. Tras la copia de los archivos correspondientes se inicia el asistente de configuración, una pequeña utilidad con la que crearemos un usuario sin privilegios (el que utilizará habitualmente Linux) y el superusuario o *root*, que posee los privilegios necesarios para la gestión y mantenimiento del sistema. Tras estos dos pasos se nos indica la configuración hardware detectada, de la que podremos eliminar componentes a nuestro gusto, y de nuevo otra fase en la que probablemente no tengamos que tocar



absolutamente nada. La cuarta etapa consiste en la opción de crear un disco de inicio de WinLinux, que conviene realizar por si acaso (necesitaremos también el CD de nuestro sistema Windows), tras lo que llegamos al quinto paso, en el que se nos da la posibilidad de instalar LILO en nuestro sistema. Este gestor de arranque permitirá que tras cada reinicio de la máquina podamos elegir entre arrancar en Windows o en Linux. Nuestra recomendación es no instalarlo (la opción por defecto), ya que podremos arrancar perfectamente desde Windows y resultará lo más conveniente para los noveles. El último proceso de la instalación consiste en el registro del programa, totalmente obligatorio y en el que necesitaremos estar conectados a Internet. Os sugerimos activar la conexión en ese momento para, tras rellenar los datos necesarios



(nombre, edad, nacionalidad y dirección de e-mail), éstos sean procesados por el servidor de WinLinux y se nos conceda un identificador de usuario o *UserID*. No existe ningún peligro en este proceso, totalmente inofensivo pero crítico para que el asistente de configuración termine de crear el fichero .bat que indica a WinLinux que podremos comenzar a usarlo. Una vez hecho lo anterior, encontraremos en nuestro escritorio Windows un icono (aparte del enlace del menú *Inicio*) para comenzar la sesión en WinLinux 2001 y disfrutar de un sistema operativo que no está, como muchos podrían pensar, limitado, salvo en la capacidad de nuestra partición raíz, uno de los parámetros que no podremos controlar durante el proceso de instalación.

Fertilidad asistida

Procreate, la vanguardia creativa de Corel

Saludando desde su logo, como el conejito de Playboy pero de cuerpo entero y cúbito supino, la marca de Procreate debe representar la fertilidad creativa de profesionales gráficos, consumidores de Cromalin y adictos a los rotuladores Carioca. Lo cierto es que la triada Painter 7-KnockOut 2-KPT Effects forma uno de los pilares básicos del arte digital sobre Mac OS X, y si no despiertan vuestra creatividad, quizás sí lo hagan con vuestra líbido.

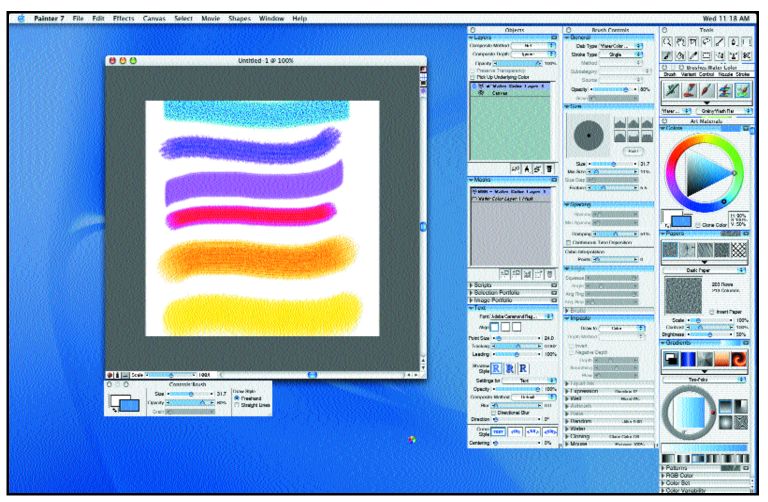
La verdad es que lo de «despertar la creatividad» suena a anuncio televisivo de uno de esos absurdos cursos multimedia IBM-Microsoft-PintoYo y debe ser tan cierto como que me llamo Koji Kabuto y os escribo desde Hokkaido, Japón, a la espera de que Steve Jobs se vuelva a lanzar al ruedo con traje de luces y todo en la MacWorld Tokio 2002, la versión nipona de la feria Mac por antonomasia (esta última era la madre de Marianico el Corto, prima hermana de Leticia Sabater).

Así que es cierto a medias, una mentirijilla de nada, porque ni yo soy mi fiel ayudante Kabutosan —que sólo toma las riendas de Mundo Mac cuando me voy de viaje a los MacWorld veraniegos en la gran manzana— ni los productos de Procreate nos convertirán en pintores como Velázquez o Kandisky, ilustradores como Jack Kirby o Jim Steranko, y ni siquiera en sátiros como Bill Ward, Otis Sweat (que Dios le conserve el gusto y la vista) o el increíble Robert Crumb.

Lo que sí es verdad de la buena es lo de Steve Jobs y su nuevo show en la tierra sagrada del sushi (si estáis en Madrid, sólo en el Tsunami lo hacen igual de bien), el genial Akira Kurosawa y el no menos genial Akira de Katsuhiro Otomo. E igual de cierto es que un programa como Painter 7, aunque no despierte nada más que el disco duro cuando lo arrancas, por lo menos ayudará a cualquier profesional de la ilustración a ensuciar menos que entre acrílicos, óleos y pasteles, consiguiendo una simulación cuasi-perfecta de los medios de pintura e ilustración tradicionales, así como de otros tantos bastante particulares e imposibles en el mundo físico.

Antes de nada, debo confesaros que soy adicto a Painter desde la primera versión que pude catar, que fue cuando di el salto del PC al Mac, allá por los años en que Chiquito de la Calzada sorprendía al mundo con sus profundas reflexiones sobre la vida, la muerte y el zen del «Jorl».

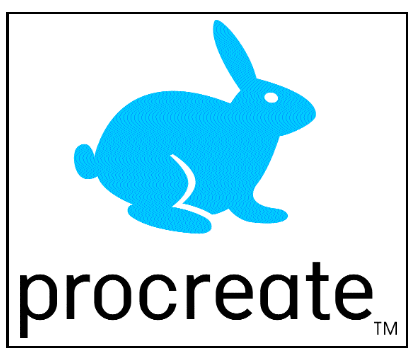
Painter, un clásico entre los clásicos, vuelve bajo el sello de Procreate —el brazo creativo y de vanguardia de la canadiense Corel— en mejor forma que nunca y, francamente, no debe faltar en la caja de herramientas de cualquier ilustrador que se precie. KnockOut 2 y la enésima reedición de las Kai Power Tools son también piezas fundamentales para tareas muy determinadas, pero Painter 7 es todo un arsenal de herramientas con millones de combinaciones y una flexibilidad absoluta. De hecho, para un gran número de artistas digitales, es el único programa que se pueden llegar a necesitar: lo tiene casi todo.



La herramienta de simulación de acuarelas es sencillamente

Siete vidas tiene un gato

Painter, creado en su día por tres de los programadores más famosos del mundo Apple (los fenomenales Mark Zimmer, John Derry y Tom Hedges), ha pasado de mano en mano, desde que Fractal Design, la compañía que lo dio a luz, se fusionara con MetaTools, luego MetaCreations, para finalmente terminar vendido a Corel junto con otras herramientas. Sin embargo, Painter y su equipo de programación siempre se ha mantenido fiel a su misión fundamental. Su andadura en Corel no ha sido diferente; de hecho, ha sido más bien al contrario. Corel, una compañía que nunca ha tenido relevancia en el mundo Macintosh frente a pesos pesados como Adobe o Macromedia (que combinadas dominan todo el mercado de la producción gráfica profesional con Illustrator, Photoshop, Freehand y compañía), ha jugado sus cartas perfectamente y ha conseguido meterse en el bolsillo a la legión de usuarios profesionales de este mundillo con las nuevas ediciones de sus programas, sobre todo porque toda su línea de software está diseñada para Mac OS X, y no sólo sus productos Procreate, también la *suite* de CorelDraw está desde hace tiempo disponible para este sistema operativo, mucho antes de que Freehand e Illustrator lo estuvieran.



Además de su compatibilidad total con Mac OS X, el nuevo Painter 7 viene cargado hasta las manillas con nuevos medios y métodos de simulación, sensibles mejoras en la interfaz de usuario y la accesibilidad a algunos de sus recursos, mejor compatibilidad con ficheros Photoshop y un manejo de color mejorado, aunque no exento de algunos inconvenientes.

De Giotto a John Singer Sargent

La nueva edición del programa estrella de Procreate tiene su principal atracción en dos nuevas herramientas de dibujo: la acuarela y la tinta líquida. Ambos medios existían ya en

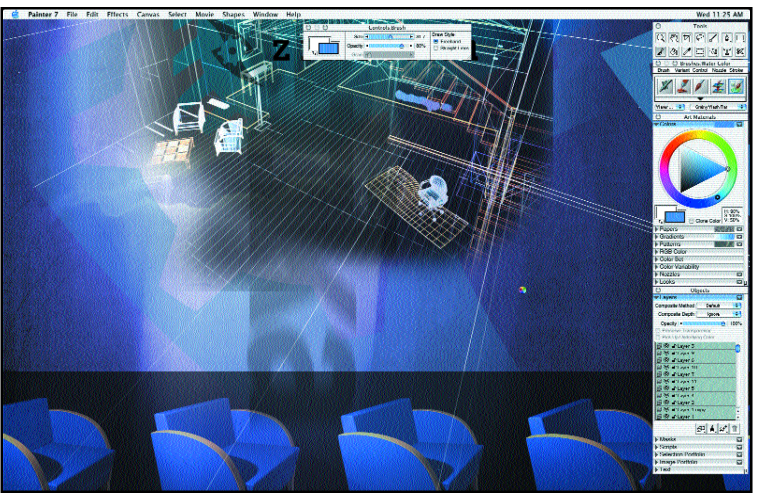
versiones anteriores, pero en esta edición han cambiado sus métodos de simulación, alcanzando ambos, especialmente la acuarela, un «más-difícil-todavía» que es casi un estado de perfección total. Siendo pintor de brocha gorda de carrera y ahora en mis ratos libres, doy fe que por simular, este nuevo método simula hasta los inconvenientes del medio tradicional.

El simular estos inconvenientes, como el grado de inclinación del papel, el exceso en la acumulación de agua o pigmento en la superficie o la fuerza del viento (que todos los acuarelistas que hayan pintado del natural en campo abierto odiarán tanto como yo) es parte de la belleza de este nuevo método. Son precisamente estos «defectos» y el particular modo de actuar de la acuarela en el mundo real lo que confieren a este medio su belleza, sobre todo cuando se ejecuta tan bien como lo hacían Sargent o Winslow Homer (no como yo, que tengo morcillas de Burgos en vez de dedos).

Puesto en práctica, el nuevo método de simulación de la acuarela es increíblemente perfecto, pero las ventajas que el medio electrónico añaden son tres: la primera es que hay opción de «Deshacer»; la segunda es que podemos controlar a nuestro gusto los parámetros de simulación como la humedad del papel, el grado de mezcla del pigmento, la velocidad de secado del papel y del pincel o la velocidad/dirección del viento; la tercera, y muy importante, es que podemos mezclar el medio con otros que tradicionalmente no pegarían. Por ejemplo, en el mundo real nunca podríamos mezclar de forma efectiva óleo y acuarela. En antiguos Painter tampoco podíamos hacerlo, porque el medio acuoso residía en una capa especial. En Painter 7 podemos pintar en la misma capa que cualquier otro medio, algo que es de agradecer frente a la anterior incomodidad de tener que juntar capas para poder meter un pastel encima de la acuarela cuando lo necesitáramos.

El único inconveniente real de esta nueva simulación, así como la de la tinta líquida, que simula pintar con un líquido viscoso, es que hay que tener una buena CPU para sacar partido de ella, por lo menos un G4 a 800 MHz para que todo vaya como la seda. Algo que no requiere de una gran CPU es la nueva herramienta de perspectiva, que será de ayuda a todos los aprendices de Giotto que tengan menos sentido de la perspectiva que uno de los escribas de Ramsés II. Y digo Giotto porque en esta versión la perspectiva sólo tiene un punto de fuga, algo muy limitado aunque puede servir a los que no sean expertos en la simulación del espacio tridimensional en un medio plano.

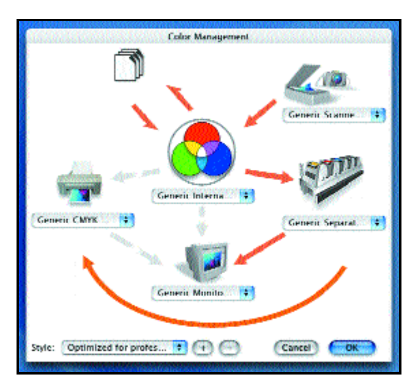
En cuanto a otras herramientas, Procreate ha incluido dos nuevos filtros, uno para simular el proceso de serigrafía, convirtiendo una imagen de tono continuo en múltiples capas monocolor correspondientes a un conjunto de colores reducidos de dicha imagen, y otro, el llamado «distress», que aplica un efecto parecido al grabado sobre madera utilizando el tipo de papel escogido en esos momentos.



Así es como trabajo yo: con la imagen a pantalla completa y las paletas justas para trabajar a gusto. La imagen fue creada por el que firma en Painter, con elementos traídos de diversos

El bueno, el feo y el malo

Este nuevo Painter también ha evolucionado considerablemente en otros aspectos, quizás no tan espectaculares, pero sí eminentemente prácticos y necesarios. Uno de ellos es el manejo de la tipografía, una herramienta que ha pasado de ser algo rudimentario a algo manejable. Sin llegar a la sofisticación de Illustrator o InDesign, de los que pronto hablaremos en estas páginas, Painter ofrece buenas capacidades tipográficas para satisfacer todas las necesidades en lo que a texto se refiere de cualquier ilustrador profesional sin tener que recurrir a otros programas.



El panel de gestión del color de Painter no es estándar pero

Sin embargo, esa relación con otros programas también ha sido mejorada en Painter. Por ejemplo, esta nueva versión entiende perfectamente el formato PSD de Photoshop, tanto de entrada como de salida, permitiendo el manejo de ficheros del programa de Adobe, ya que mantiene la necesaria información de capas así como el modelo de color, CMYK o RGB, pero no CIE LAB, algo que los más avanzados profesionales echarán de menos, ya que este formato es ideal para mantener la independencia y riqueza del color antes de lanzarse a transformar a un espacio definitivo y perder rango en la imagen. La versión 7 también ha mejorado las opciones de salida con respecto a la web, permitiendo al usuario ver los efectos de sus elecciones de compresión en una ventana interactiva similar al «guardar para web» de Photoshop, pero a menor escala y con menos opciones.

Otro de los aspectos que ha avanzado ha sido la gestión del color. Una nueva interfaz, algo burda pero efectiva, deja configurar el sistema de gestión Kodak que trae incorporado. Esto no me ha gustado tanto, ya que tenía la esperanza de que para esta versión Painter permitiera también, además de su método propietario, el uso de ColorSync como sistema de gestión del color. Es imprescindible, sobre todo cuando se trabaja con varias aplicaciones y queremos tener una gestión de color sólida entre todas ellas y los medios de reproducción a todos lo niveles (pantalla, pruebas e impresión final), que todos los programas tengan el mismo sistema de color. ColorSync es, en mi modesta opinión, el más avanzado y fácil de utilizar de todos, y aunque el sistema de Kodak utiliza perfiles ICC (que son estándar entre todos los sistemas de gestión de color), se echa de menos la opción de elegir el sistema que queramos, tal y como hace Illustrator o Photoshop.

Pero en definitiva, aún con algún detalle que se queda algo corto, Painter 7 es un más que digno sucesor de la saga. De hecho, vuelve a retomar el brillo de antaño gracias a estas nuevas e innovadoras piezas que, junto con su nueva interfaz en la línea Aqua, más concentrada y sencilla dentro de la natural complejidad de una herramienta tan potente, hacen de este programa la joya de la corona del nuevo sello Procreate.

Jesús Díaz Blanco

Ropa inteligente

Nuestro vestuario expande las posibilidades de la tecnología

La ropa ya no es simplemente una cobertura que nos protege y expresa más o menos nuestra personalidad sino que se está convirtiendo en un soporte idóneo para los aparatos de uso cotidiano y en una plataforma de investigación tecnológica llena de posibilidades.

Susana García

Las nuevas tecnologías ya no son sinónimo de complejas y aparatosas máquinas, eternamente fijas en un escritorio en espera de que un usuario les dedique horas de trabajo a cambio de sus servicios. Si ya el ordenador «personal» surgió del intento de condensar la capacidad de trabajo de las antiguas computadoras en aparatos fáciles de desplazar e instalar, la tecnología de consumo posterior no ha hecho más que profundizar en esa línea dando lugar a todo tipo de dispositivos portátiles y accesorios que ayuden a su transporte.

Como consecuencia natural de esa tendencia nace en la década pasada lo que se conoce en inglés como *wearable computing*, un campo de la informática donde encontramos, por un lado, todo tipo de aparatitos para llevar a cualquier parte sobre nuestro propio cuerpo, y por otro, una línea de ropa diseñada, en principio, para facilitar la utilización en movimiento de tecnologías de uso cotidiano. En esta definición encajan las prendas que con más frecuencia encontramos en las tiendas y medios de comunicación bajo la etiqueta de «ropa inteligente». Sin embargo, las enormes posibilidades del vestido como escenario de interacción entre el hombre y la tecnología han abierto el camino para que hoy día se experimente con múltiples prototipos destinados a ayudarnos en nuestro trabajo, velar por nuestra salud y, en definitiva, mejorar nuestra calidad de vida.

Una red en el abrigo

El ejemplo más claro de lo que todo el mundo suele entender por ropa inteligente es probablemente la chaqueta tecnológica ICD+ que Levi's y Philips lanzaron hace apenas un año y medio. Y es que se trata de toda una gama de chaquetas de sport diseñadas con la mente puesta en el usuario medio de nuevas tecnologías, al que ofrecen un reproductor de MP3 y un teléfono móvil de Philips ubicados en compartimentos propios y conectados de tal forma que pueda utilizarlos con sólo pulsar un botón de un mando instalado dentro de un bolsillo. Este equipamiento tecnológico, micrófono y auriculares incluidos, constituye toda una *red de área personal* o PAN (*Personal Area Network*) perfectamente desplegada para no interferir en modo alguno el movimiento del usuario.

Posteriormente se han sucedido otras muestras del mismo concepto, pero con un enfoque más experimental y centrado en un usuario especializado. Así, por ejemplo, el prototipo de echarpe multimedia presentado por France Télécom en la pasada edición de SIMO, que incorpora a la red una pantalla táctil a modo de webcam así como los servicios de telefonía móvil UMTS, o las chaquetas de Scott eVest, cuya primera versión suscitó tal demanda que consiguió agotar existencias. La versión 2.0 de esta prenda, dada a conocer en enero en el CES de Las Vegas, tiene como principales diferencias la incorporación de una microfibra de la firma Technology Enabled Clothing, ideada específicamente para albergar aparatos digitales, y el



Los desfiles que Charmed Technology celebra en las principales capitales del mundo demuestran que la ropa inteligente está cerca de ser una realidad.

aumento del número de bolsillos hasta un total de 17, incluyendo uno en la espalda para llevar modelos de portátiles ultraligeros.

Junto a estos productos, aparecen cada vez con más frecuencia prendas más sencillas que facilitan el acceso a los dispositivos pero sin habilitar una red que los conecte entre sí. Es el caso de los nuevos modelos de pantalones Dockers de Levi's, dotados de compartimentos para el móvil y el PDA, o la línea de gabardinas que Sanyo Fashion House y Palm presentaron la pasada primavera, con un apartado especial para guardar el *handheld* y otros para llevar todos los accesorios propios del trabajador itinerante, como móviles, gafas de sol, botellas de agua mineral o billetes de avión.

El compañero ideal

Una vez que se ha logrado crear prendas que nos permiten llevar encima los aparatos que nos ayudan en nuestro quehacer diario, el paso siguiente es conseguir que esos dispositivos no esperen a que nosotros les pidamos ayuda sino que se adelanten a satisfacer nuestras necesidades en cada momento. Es lo que se conoce como «informática sensible al contexto», un campo –uno de tantos– en el que el MIT (*Massachussets Institute for Technology*) y su célebre Media Lab tienen mucho que decir. En efecto, el proyecto más importante que tiene la institución en estos momentos es precisamente un chaleco inteligente llamado MiThril (en español, algo así como «Sensación MIT»), definido por sus creadores como una plataforma de investigación para construir asistentes de trabajo sensibles al contexto. Representa un sistema informático programado para interpretar cada una de las situaciones que atraviesa el profesional (en particular la velocidad de sus movimientos) y actuar de forma proactiva ayudándole en su labor.

Los nuevos Dockers de Levi´s disponen de compartimentos especiales para el móvil y el PDA

El prototipo actual soporta, por una parte, periféricos estándar (un velocímetro, micrófonos y cámaras USB, una batería especial, etc.) y, por otra, periféricos específicos (una micropantalla, un mando, un teclado Palm desplegable y una consola antivirus). Todo este sistema descansa sobre tres pilares básicos: por un lado, unos nódulos de computación de bajo consumo y basados en procesadores ligeros RISC, incluyendo el Intel StrongARM, y por otro, dos redes de conexión: la MIThril Body Network y el MIThril Body Bus, de las cuales la primera conecta los nódulos de computación entre sí y la segunda los periféricos y sensores ensamblados en el chaleco con el nódulo que les corresponda. Estos mecanismos de comunicación simplifican el problema de las conexiones de área corporal mediante un único cable de alimentación y datos.

La chaqueta ICD+ de Levi's es quizá la prenda que más ha atraído la atención de los medios hacia el mundo de la ropa inteligente.



¿Se te acabaron las naranjas de zumo? La camiseta V-Up de Fuji Spinning puede sacarte del apuro suministrándote las vitaminas que necesitas cada día.



Accesorios inteligentes

La ropa inteligente es sólo una faceta de lo que en inglés se conoce como *wearable computing* y que en español podríamos traducir como «informática de vestir». En realidad, la vertiente más importante de esta línea de desarrollo es la que engloba los dispositivos de comunicación que se pueden llevar encima sin esfuerzo alguno. El ritmo de aparición de este tipo de artilugios, como podéis comprobar cada mes en la sección de *Gadgets* de nuestra revista o en webs como la noruega Infosync, hace difícil cualquier tentativa de resumir las novedades en este campo.

Sin embargo, no podemos dejar de mencionar algunos de los productos que más nos han llamado la atención últimamente. Como iButton, un pequeño botón de acero inoxidable que alberga un chip capaz de realizar funciones que van desde la encriptación y desencriptación de información, hasta el registro permanente de la temperatura de un lugar, pasando por el simple almacenamiento de información pequeña pero crucial. Este botón inteligente está disponible en tres modelos distintos (*www.ibutton.com*) y cuenta con un amplio abanico de accesorios, desde anillos hasta llaveros, en los que puede instalarse cómodamente.

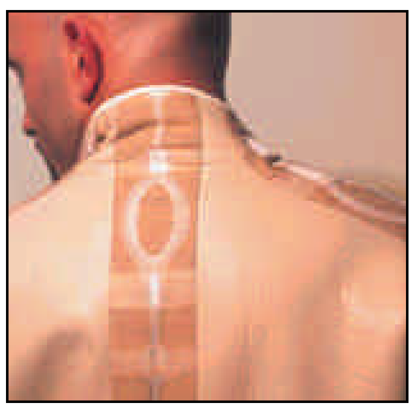
En el ámbito de los *wearable PC*, el veterano Xybernaut nos ha sorprendido recientemente con su ordenador POMA. Pese a seguir un diseño habitual en este tipo de dispositivos (se compone de un terminal de salida en forma de antifaz y un pequeño mando que hace las veces de teclado), esta unidad introduce la calidad de imagen de una pantalla SVGA a color y una configuración nada desdeñable de procesamiento y memoria: microprocesador RISC de 32 bits, 32 Mbits de RAM, 32 Mbits de ROM y soporta *microdrives* de hasta 1 Gbyte de capacidad.



El anillo Java, destinado a encriptar información en máquinas que utilicen ese lenguaje de programación, es una de las tres versiones del iButton de Dallas Semiconductor.

En realidad, aún falta bastante para que todas estas tecnologías dejen de asociarse a los super-agentes secretos del cine y se conviertan en objetos comunes para el gran público, en unos casos porque los productos son apenas prototipos con escasa utilidad en la práctica y en otros por los astronómicos precios que ostentan. Éste último factor es uno de los ejes de la estrategia de Charmed Technology, otra célebre firma norteamericana, asociada al Media Lab, que trabaja en la creación de prendas y dispositivos de conexión a Internet que sean asequibles para el usuario medio. Su primer producto es la llamada Charmed badge, una tarjeta electrónica que puede almacenar y transmitir información del usuario a través de tecnología de infrarrojos, pero la compañía afirma que en un futuro próximo podremos ver teléfonos, aparatos terapéuticos, diarios, fotos y hasta notas tipo *post-it* basadas en comunicaciones inalámbricas a Internet a través del vestido.


El abrigo inteligente para niños de Philips no sólo ayuda a vigilar a los pequeños, también les ofrece nuevas posibilidades de diversión.

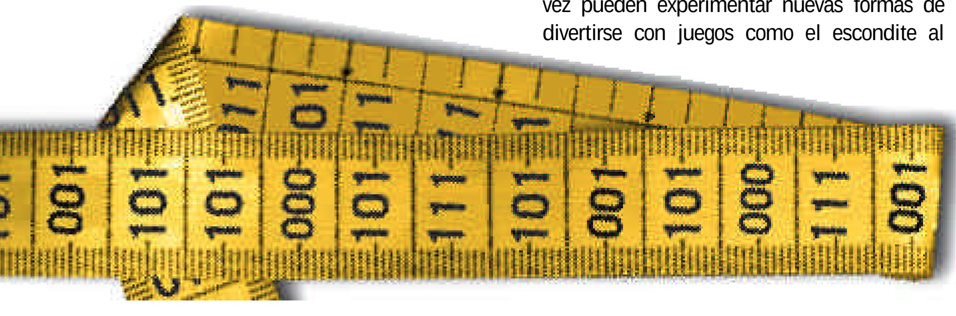

La nanotecnología promete aportar a nuestra ropa posibilidades tan atractivas como la de este kimono de Philips, que ayuda a combatir el estrés.

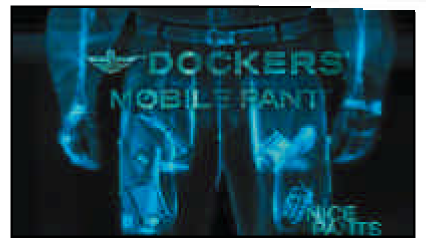
Este tipo de tecnologías de «informática inteligente» abre posibilidades realmente interesantes en ámbitos como la seguridad y la salud, en particular dentro de los sectores de población más necesitados en este sentido. Sin ir más lejos, la firma norteamericana Vivometrics está a la espera de que las autoridades competentes de su país le concedan la licencia para empezar a comercializar un chaleco que permite controlar de forma remota, 24 horas al día y 7 días a la semana, la respiración, el pulso y prácticamente todas las funciones vitales de los enfermos del corazón.

Por su parte, Philips también está trabajando en un producto orientado a salvaguardar la seguridad de los niños. Se trata de una línea de originales abrigos en los que se han incorporado cámaras y teléfonos celulares mediante los cuales los padres pueden seguir cada movimiento de sus pequeños. Éstos a su vez pueden experimentar nuevas formas de divertirse con juegos como el escondite al incorporar las tecnologías de monitorización de sus abrigos.

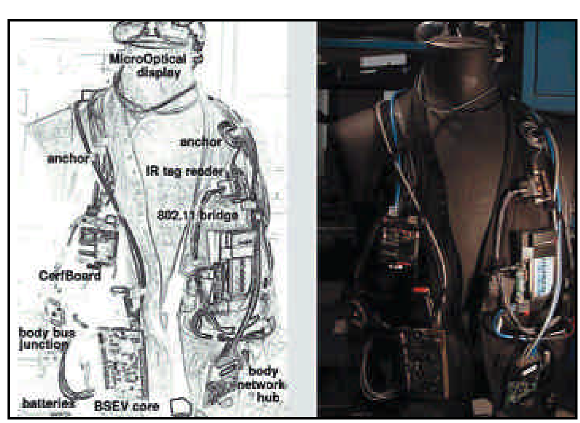

La cara más visible del *wearable computing* son los llamados *wearables*, como el nuevo ordenador POMA de Xybernaut.

Finalmente, la firma finlandesa Reima presentó a finales del año pasado un prototipo de traje de supervivencia llamado Cyberia pensado para las personas que viven y traba-





jan en el Ártico. Este traje es capaz tanto de detectar los movimientos del usuario, su sentido y velocidad como de registrar su temperatura interna y externa y su ritmo cardiaco. Procesando estas variables, deduce la probabilidad de que se haya producido un accidente, en cuyo caso intenta avisar al usuario mediante una señal sonora o bien envía un mensaje de emergencia, por un teléfono celular incorporado, a un número GSM preprogramado.



Éste es el aspecto interno de MIThrill, un chaleco desarrollado por el MediaLab que busca aplicar al trabajo la informática sensible al contexto.

La finlandesa Reima es una de las firmas de confección más interesadas en la creación de prendas inteligentes, especialmente en su aplicación a la vida en climas fríos.

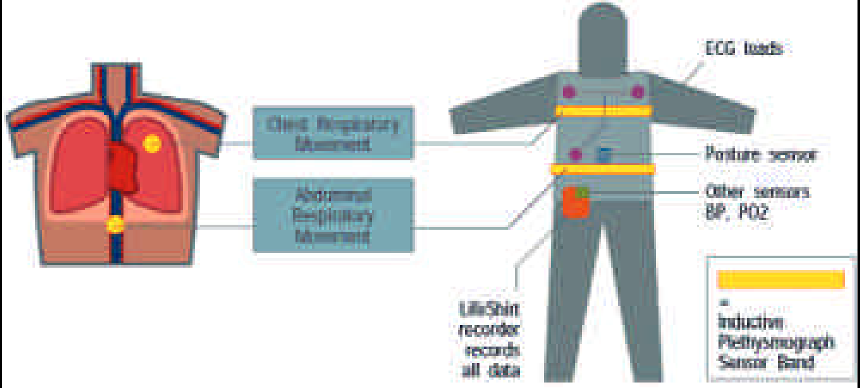
■ Tiramos del hilo

Y, puesto que ya tenemos chaquetas que nos permiten utilizar todo tipo de aparatos digitales sin apenas mover un dedo o trajes que piensan por nosotros y hacen funciones de médico / guardaespaldas, ¿por qué no crear tejidos inteligentes que velen por nosotros sin necesidad de soportar un sistema informático? He aquí la tercera línea de investigación existente hoy día en el campo del *i-wear*, la cual ya ha dado frutos tan curiosos y prometedores como la camiseta V-UP de Fuji Spinning, que aporta por sí sola a nuestro cuerpo la dosis de vitamina C que necesita al día, o el kimono relajante de Philips, provisto de un bordado en la espalda que nos protege del estrés por medio de cargas electrostáticas. En realidad, el secreto de éstos y otros tipos de fibras biométricas (capaces de detectar determinadas características del organismo y actuar en consecuencia) reside en la nanotecnología, esa rama de la informática que busca fórmulas para construir estructuras inteligentes a escala molecular.

El pasado mes de diciembre, en un simposio organizado por el Instituto Francés del Textil y la Indumentaria, varios expertos abogaron por el uso de la nanotecnología en el diseño de tejidos inteligentes utilizando mecanismos de conducción piezoeléctricos. Estos mecanismos parten de los descubrimientos de Pierre Curie al respecto del potencial conductor que desarrollan el cuarzo y otros materiales cuando son sometidos a presión. Entre las propuestas basadas en la piezoelectricidad que se pudieron ver en la reunión de Lyon, podemos destacar un jersey médico desarrollado por la Universidad de Pisa que permite medir la presión arterial e incluso realizar electrocardiogramas o un sujetador deportivo de la Universidad australiana de Wollongong, cuya rigidez varía en función de la intensidad de los movimientos.

El i-wear constituye otra línea de investigación, en este caso relacionada con tejidos inteligentes

Pero esto no es todo. El último grito en lo que a ropa inteligente se refiere nos llega de la mano de la biotecnología y tiene como protagonista a una camisa que podríamos definir como «auto-lavable». Aplicando el principio inverso al que se emplea para la fabricación de plantillas anti-olor, el investigador Alex Fowler de la Universidad de Massachussets (dónde si no) ha incorporado a la prenda cepas de bacterias que, cada vez que detectan muestras de sudor en el usuario, despiertan y se aprestan a devorar los residuos de su transpiración y células muertas.



El chaleco médico de Vivometrics es quizá el ejemplo más claro del avance sustancial que puede suponer la ropa inteligente en campos como la medicina.

La Inteligencia Artificial

Dónde acaba la ficción y empieza la realidad



Robots capaces de interactuar con los humanos o de vencer a un campeón de ajedrez son algunos de los logros conseguidos por esta rama del saber que mira retadora al futuro

Con el Instituto Tecnológico de Massachussets a la cabeza, la Inteligencia Artificial está saliendo del laboratorio para acercarse al ciudadano en forma de mascotas electrónicas o sistemas de aprendizaje *on-line.*

Aún fresca en nuestra memoria la última película de Steven Spielberg sobre un niño robot que no encuentra la felicidad entre los humanos, su título, *Artificial Intelligence* es algo más que el nombre de este conocido film o de una famosa novela. Aunque no hay una definición universalmente aceptada de Inteligencia Artificial (IA), para John McCarthy, miembro del Departamento de Informática de la Universidad de Stanford, es la ciencia y la ingeniería de crear máquinas inteligentes, sobre todo de programas informáticos. Está relacionada con la función de usar ordenadores para entender la inteligencia humana, pero sin limitarse a métodos que sean biológicamente observables.

Se ha enfocado hacia dos caminos distintos: por un lado, el biológico trata de hacer que las máquinas aprendan a resolver problemas o situaciones a través del aprendizaje de la psicología y fisiología humanas. El mayor inconveniente que presenta esta opción es que las ciencias cognitivas aún no han triunfado en determinar cuáles son las habilidades humanas por lo que, continuar la investigación en dicha línea supone andar a ciegas la mayor parte del tiempo. Por otro lado, la tendencia fenomenológica se basa en el estudio y formalización de hechos de sentido común sobre el mundo y sobre los problemas que se presentan para la consecución de metas. El mayor esfuerzo es hacer programas informáticos capaces de resolver problemas y alcanzar objetivos en su entorno, del mismo modo que lo hacen los humanos.

Los orígenes

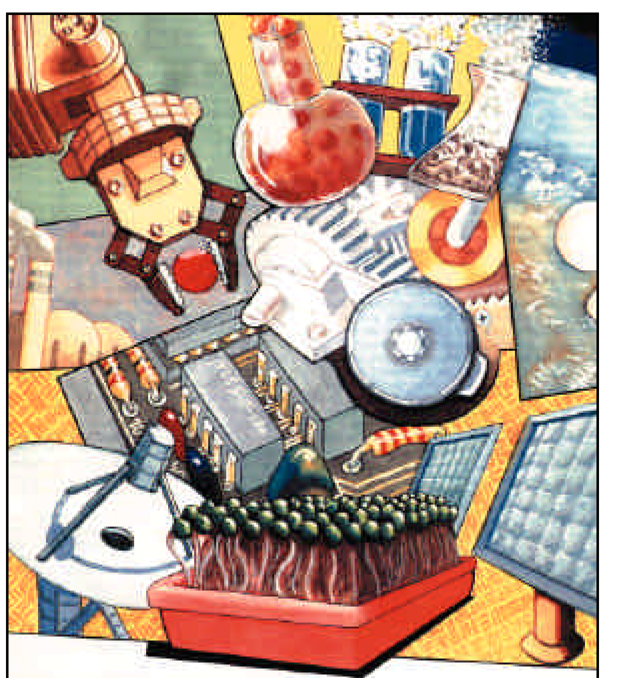
Las raíces de la Inteligencia Artificial y de máquinas inteligentes las encontramos ya en la mitología griega. Pero para que la idea pase del papel a la realidad habrá que esperar hasta después de la II Guerra Mundial, cuando John McCarthy acuñó el término de «inteligencia artificial», que se convirtió en el tema de la Conferencia de Dartmouth, la primera en la historia dedicada al asunto. Un año después se presentará el primer programa de IA, llamado *The Logic Theorist*. Ya en la década de los 90 encontramos los mayores avances en todas las áreas de Inteligencia Artificial, con el aprendizaje de las máquinas, razonamiento basado en casos, planificación por multi-agentes, *data mining*, entendimiento del lenguaje natural y traducción, visión, realidad virtual, juegos y otros temas. En este sentido, también destaca el programa Deep Blue, que puso en jaque al campeón del mundo de ajedrez Gary Kasparov en 1997.

Al tratarse de un área que pretende alcanzar un saber sobre el conocimiento del ser humano y su entorno, son muchas las ramas que estudia la Inteligencia Artificial. Entre ellas destacan la lógica, gracias a la cual un programa deduce que determinadas acciones son las más adecuadas para alcanzar un objetivo; el aprendizaje a través de la experiencia o mediante la introducción de patrones de comportamiento; y la representación, que permite a un programa hacerse una determinada representación de un hecho a través de la lógica matemática. También destaca la planificación a través de la cual un programa será capaz de diseñar una estrategia para alcanzar de la forma más óptima su meta.

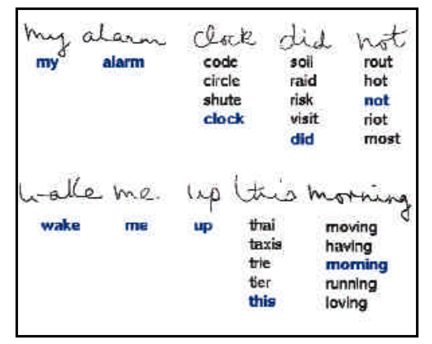
Aplicaciones de la IA

La Inteligencia Artificial no se limita a experimentos de laboratorio. Sus aplicaciones están más cerca de nosotros de lo que podríamos imaginar, ya que programas basados en esta tecnología son los que





están detrás de los, en su momento populares, Tamagochi, o los más recientes Furby, que han hecho las delicias de los niños. Hoy en día la IA está teniendo aplicaciones tan dispares como los juegos, con el ajedrez como rey indiscutible. Si nos fijamos en el ámbito del reconocimiento del lenguaje, se está usando para una sustitución paulatina del teclado, así como para el desarrollo de herramientas de aprendizaje *on-line*. Un ejemplo de estos desarrollos es la sustitución del teclado que ha hecho la compañía aérea United Airlines para acceder a la información sobre vuelos, que ahora se realiza mediante el reconocimiento oral del número de vuelo o el nombre de la ciudad. Otras áreas de investigación en este ámbito son la síntesis, el resumen o la identificación de voz mediante la profundización en el lenguaje natural.



Un ejemplo de reconocimiento de lenguaje natural.



La imitación de la visión humana es uno de los mayores retos de la Inteligencia Artificial. El principal problema es la dificultad para reproducir objetos tridimensionales como los ve el ojo humano. A pesar de ello, se han conseguido avances tan importantes como el que ha permitido a Jerry, un neoyorquino que había perdido la vista en un accidente de tráfico a los 36 años, volver a ver. Para ello se le implantó en la zona del cerebro identificada con la percepción visual una conexión biomecánica que conecta directamente con el exterior en forma de enchufe. Tras someterse a varios experimentos, Jerry, a sus 62 años, es capaz de ver e interactuar con entornos de alto contraste (blanco sobre negro) y distinguir letras grandes gracias a una cámara implantada en sus gafas y al mini-ordenador que lleva sobre los hombros.

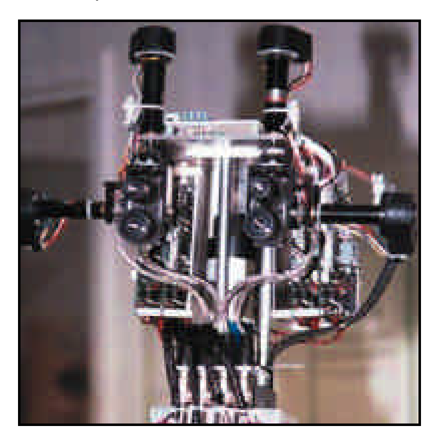
Otro de los campos de aplicación de la Inteligencia Artificial es el diagnóstico, control y predicción de enfermedades, para lo que entran en juego los sistemas expertos. Estos tratan de simular procesos intelectuales a partir del conocimiento insertado en un programa sobre una determinada materia. Uno de los primeros sistemas expertos fue MYCIN, que en 1974 era capaz de diagnosticar infecciones bacteriológicas en la sangre y sugerir tratamientos. Otros sistemas expertos son capaces de aconsejar sobre la aceptación de un pago con tarjeta de crédito o no. Para ello manejarán la información disponible sobre el dueño de la tarjeta, su posibilidad de afrontar el pago, así como los datos sobre el objeto comprado y sobre el propio establecimiento de venta, y el hecho de que, por ejemplo, haya sido víctima de fraude con tarjeta de crédito con anterioridad.

A todas estas aplicaciones hay que añadir las que la Inteligencia Artificial está teniendo en la robótica, donde estudia la realización de procesos mecánicos repetitivos, como andar o subir escaleras.

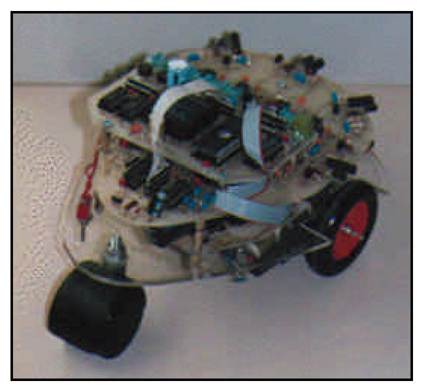
■ Cyc y Cog, la lógica frente a la biología

Dos de las investigaciones más avanzadas en el campo de la IA son las desarrolladas por Douglas Lenat, matemático de la empresa Cyc y por Rodney Brooks, investigador del Laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Massachussets –MIT- (*www.ai.mit.edu*).

Cyc es un experimento basado en estructuras lógicas que cuenta con más de un millón de reglas de sentido común acerca del mundo, así como otras deducciones hechas por el mismo Cyc, que dispone de un gran poder inferencial. El objetivo es hacer del sistema una gigantesca base de conocimientos que pueda servir de plataforma para dotar a las estructuras computadoras de una parte significativa del saber general y del sentido común de un adulto. Así, la máquina equipada con Cyc adquirirá nuevas habilidades como aprender a través del descubrimiento, definir nuevos conocimientos a partir de otros ya adquiridos, llegar a conclusiones lógicas cuando se encuentra ante nuevas situaciones e interactuar con el ser humano. Según Lenat «*en el 2025 a nadie se le ocurrirá comprar un ordenador sin Cyc, lo mismo que hoy nadie compra uno sin procesador de textos*».



La cara de Gog, del Instituto Tecnológico de Massachussets.



Uno de los robots con los que se está experimentando en España.

La otra cara de la investigación en la materia se llama **Cog**, y ha sido creado por Rodney Brooks. Se trata de un experimento inspirado en estructuras biológicas, que consiste en que la propia máquina, como si de un niño se tratara, sea capaz de descubrir el entorno por sí mismo. Así, Cog deberá aprender a hablar, caminar y tomar decisiones. A través de sus sentidos artificiales, formados por cámaras fotográficas, micrófonos y una membrana sintética sensible al contacto, el robot absorbe información que alimenta su sentido común, y que le hará capaz de actuar con el entorno e incluso con el propio ser humano. El objetivo de este experimento será introducir la tecnología desarrollada en robots domésticos, equipos de rescate, etc.

Inteligencia Artificial en España

En nuestro país, a pesar de las constricciones presupuestarias que a menudo se sufre en el campo de la investigación, podemos encontrar interesantes proyectos en lo que a IA se refiere. Uno de los centros más importantes de España en esta materia es el Instituto de Investigación de Inteligencia Artificial de la Universidad Autónoma de Barcelona (*www.iiia.csic.es*). Entre los proyectos en los que trabajan sus investigadores destaca **Argos**, por el que se pretende dotar a robots móviles de cierto sentido de la orientación a partir de los datos visuales que reciban. Para ello se les han instalado dos cámaras que, una vez se dé la orden del objetivo a alcanzar, deberán guiar al robot, cuyo sistema funciona con una arquitectura multi-agente. Los robots estarán dotados de ruedas para los terrenos más lisos y de piernas para otros más escarpados. El mayor reto del proyecto está en conseguir que la máquina siga dirigiéndose hacia su meta incluso aunque en algunos momentos la pierda de vista.

Desde este centro también se ha llevado la Inteligencia Artificial a la música a través del sistema Saxex. El experimento consiste en grabar varias composiciones de jazz tocadas con un saxofón, en las que varía el grado de expresividad. Estas serán analizadas utilizando técnicas de modelación espectral para extraer todos los parámetros de expresividad posibles. Y a partir de estos casos, y del conocimiento musical introducido en el programa, Saxex será capaz de crear nuevas baladas.

El futuro

Pero como toda rama del saber que trata de retar la exclusividad del ser humano, hay quien critica el desarrollo de la Inteligencia Artificial desde argumentos más o menos destructivos. Así, el filósofo John Searle considera que la idea de una máquina no biológica inteligente es simplemente incoherente. Mientras, para el informático Joseph Weizenbaum, si después de tantos años de investigación no se ha logrado emular la inteligencia humana, es que nunca se va a conseguir. Afortunadamente, las investigaciones continúan, y el futuro es cada vez más alentador.

Para Oliver Selfridge, miembro del Instituto Tecnológico de Massachussets, el futuro de IA está en el aprendizaje y en el desarrollo de la capacidad cognitiva de las máquinas. Para David Waltz, experto en la materia de la compañía NEC, el mayor reto al que se enfrenta esta ciencia es la reproducción de la capacidad cerebral humana. El principal problema se encuentra en los diferentes estilos de razonamiento del ser humano, profundamente influenciado por experiencias individuales que le llevan a utilizar deducciones analógicas, y no sólo patrones lógicos, para afrontar las nuevas situaciones. En este sentido se espera que la neurociencia juegue un papel muy importante en la aportación de información para la IA. Otros científicos seguirán desarrollando la capacidad visual de los robots, a años luz de la perfección humana, por no hablar de aspectos como la emoción y la creatividad.

Javier Martínez

Redes neuronales, en la base de la inteligencia artificial

Uno de los elementos que hacen posible la inteligencia artificial son las redes neuronales. Se trata de varios procesadores, cada uno de ellos capaz de almacenar una pequeña cantidad de memoria. Los procesadores están conectados a través de canales de comunicación (conexiones), que operan con los datos locales que poseen y otras informaciones que reciben a través de las conexiones. Aprenden de ejemplos, a través de paralelismos, hasta establecer generalizaciones que van más allá de los datos que inicialmente contenían en su memoria.



En el origen de las redes neuronales está el objetivo de producir sistemas artificiales capaces de realizar computaciones similares a las del cerebro humano.

Uno de los campos en los que más se usan las redes neuronales es en las herramientas de aprendizaje. Durante una primera fase de entrenamiento, se han de proveer tanto los datos necesarios para el aprendizaje como el resultado que se desea conseguir, pero después ya con sólo introducir los datos, las redes neuronales alcanzarán el resultado adecuado.



Quien-tú-ya-sabes

Por mucha sonrisa «profidén» y muchas ganas de facilitar el trabajo, detrás de esa máscara se encuentra toda una organización cuyo poder llega hasta las yemas de tus dedos. ¿Adivinas de quién se trata?

En los libros de Harry Potter llaman así con pavor al malo más maloso de la historia, ese personaje oscuro al que tan sólo el joven aprendiz denomina Lord Voldermort. Algo parecido está empezando a ocurrir con esa gigantesca empresa de software que se está comiendo uno por uno los mercados en los que entra. Quien-tú-ya-sabes acaba de dar dos bocados impresionantes. El primero, a la industria del ocio, con la consola-que-tú-ya-sabes. El segundo, a la de los móviles, con una nueva versión de Merlin (curiosa coincidencia), el nombre clave que tenía el proyecto llamado a suceder al reputado Windows CE 3.0. El concepto *Smartphone* comienza a sonar día sí, día también entre los grandes protagonistas del segmento de las telecomunicaciones. Tal es la importancia de este futuro mercado que empresas como Handspring han volcado sus esfuerzos en su línea de móviles Treo basada en Palm OS, abandonando los Visor con los que se dieron a conocer.



Pero Quien-tú-ya-sabes tiene de nuevo un buen número de papeletas para ganar gracias al apoyo gratuito que consigue de otros grandes que prefieren el «Si no puedes con tu enemigo...». Una tónica que se ha repetido ya varias veces a lo largo de la historia de este dantesco protagonista del panorama informático mundial. Ocurrió con el entorno-de-ventanas-que-tú-ya-sabes, el navegador-que-tú-ya-sabes, y la *suite*-ofimática-que-tú-ya-sabes. La publicidad gratuita a la que tanto los medios como todos los que utilizan informática en alguna ocasión someten a este oscuro ente no hace más que reforzar su posición. Es la referencia obligada, el ejemplo a seguir (o el enemigo a batir), el favorito en todas las carreras. Hay que reconocerles que están haciendo las cosas bien, y su *know-how* ha permitido que su versión XP del SO-que-tú-ya-sabes se convierta en la más estable, potente y fiable de todas.

Y lo mismo ocurre con las distintas versiones de Merlin que mencionábamos anteriormente. Los PocketPCs tienen un mercado amplio y un futuro brillante, al contrario que los dispositivos basados en Palm OS que no pueden competir ni en precio, ni en prestaciones. ¿Quién va a comprar un m515 por 600 euros cuando por aproximadamente el mismo precio puede conseguir todo un Pocket PC? El tamaño, en este caso, ya no importa tanto. Palm y sus aliadas parece tristemente avocadas al olvido (aunque no a corto plazo), y el mismo triunfo cosecharán los teléfonos inteligentes, la fusión más esperada entre móviles e informática, y que permitirá sacar todo el provecho a la nueva generación de mensajitos (MMS) y de telefonía móvil (3G, UMTS). Y como centro absoluto de este futuro de protagonismo global se sitúa la esperada arquitectura-que-tú-ya-sabes, *oséase*, .NET. Que Dios nos coja confesados.

Javier Pastor Nóbrega / jpastorbpe.es

En el interior

Microconsultas

Nuestros expertos ponen sus neuronas a trabajar para vosotros y resolver dudas tales como la elección de la mejor cámara digital del mercado, la determinación del tipo de memoria de una placa, la regulación de la temperatura y disipación del calor, o la ampliación del disco duro.

Trucos



Además de interesarnos por el origen de ese dispositivo llamado «ratón» y de aprender a optimizar las imágenes con el Photoshop en un paso a paso, traemos trucos para exprimir el XP, así como modificar «boot.ini», descargar las librerías «.dll» de la memoria o realizar búsquedas más eficaces en Internet.

Productividad

Adentrándonos en el establecimiento de una red segura, damos las claves para incorporar certificados digitales que autentifiquen la identidad de los usuarios de los correos electrónicos.

Hacer un DVD

Breves apuntes con las claves del DVD Junior SP para elaborar paso a paso un DVD «presentable», desde la confección del menú de navegación hasta la inclusión de los distintos elementos multimedia.

CD ACTUAL

MindSoft Secure Pack 2002, Paragon Partition Manager 2000, DVD Junior SP, OpenFX y WinLinux 2001 configuran los principales contenidos de este compacto. Pero no sólo de programas vive el usuario, así que incluimos también dos cortometrajes, un curso de guión y mucho más.

CD Temático

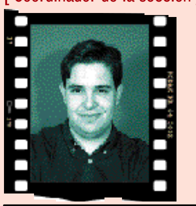
Como plato fuerte, se incluye en PDF el volumen 5 del Manual de Trucos & Utilidades. Se completa el disco con un montón de herramientas de seguridad, comunicaciones, personalización del escritorio, rendimiento del ordenador, mezcladores digitales y ofimática. Se incluyen programas completos (3S Accounting 3.2) y la *suite* OpenOffice 641b en GNU.

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos las mandéis por correo electrónico a: consultas-pca@bpe.es. También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL San Sotero, 8 4ª planta. 28037 MADRID, o bien por fax al nº 91 327 37 04. Las cartas publicadas bajo el cintillo La Sugerencia del Lector recibirán como regalo medio año de suscripción gratuita a PC ACTUAL.

Los técnicos

Eduardo Sánchez Rojo
eduardos@bpe.es
[Coordinador de la sección]

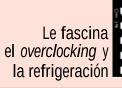


David Onieva
[Sistemas gráficos]



Su especialidad son las tarjetas gráficas

Juan Carlos López
[Procesadores]





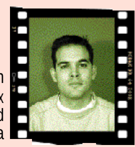
Le fascina el *overclocking* y la refrigeración

Daniel G. Ríos
[Hardware]



Almacenamiento o sonido son algunas de sus especialidades

Javier Pastor
[Seguridad]



Experto en Linux y seguridad informática

Pablo Fernández
[Multimedia]



Conoce a fondo la edición de vídeo y música digital

La mejor elección

[Hardware / Cámara digital]

Estoy pensando en comprarme una cámara digital, pero el mercado es muy amplio. Por ello, me gustaría que me aconsejaseis sobre algún modelo que destaque por su relación calidad/precio. Mi presupuesto no es muy elevado, ya que se sitúa en torno a los 350 euros.

Rafael

Dentro del extenso catálogo que tenemos disponible actualmente en lo que se refiere a fotografía digital, una de las compañías que mejor relación calidad/precio nos propone es HP. De todos modos, te comentaremos que en los pasados números de diciembre 2001 y enero 2002 hemos realizado dos amplias comparativas de estos dispositivos (gama baja y alta, respectivamente).

En los mencionados informes, podrás encontrar dos modelos de esta compañía, los cuales consideramos que, por un precio bastante ajustado, están capacitados para cubrir las exigencias de los usuarios medios. Y es que, aunque no son aptas para los que busquen las mejores prestaciones, estas máquinas ofrecen una buena calidad a un coste bastante asequible. Concretamente, se trata de la PhotoSmart 318, que por un importe de 237 euros cuenta con un CCD de 2,3 millones de puntos, aunque carece de modo de funcionamiento manual; o la PhotoSmart 715, que también carece de función manual, pero está diseñada para ofrecernos una resolución de 2.048 x 1.536 puntos gracias a su CCD de 3,3 millones. Esta última opción se escapa un poco de tu presupuesto (465 euros), aunque podría interesarte si decidieras finalmente gastar un poco más.



Las cámaras de la empresa HP son algunas de las que por un precio ajustado, mejores prestaciones ofrecen en el mercado de la fotografía digital.

Prudencia ante todo

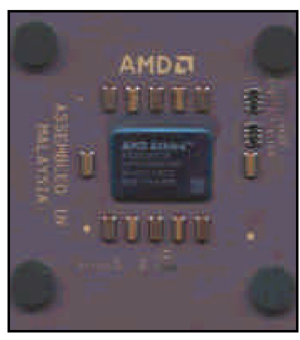
[Hardware / Componentes]

Hace poco que he comprado un nuevo PC con la siguiente configuración: procesador AMD Athlon XP 1700+, placa base Elite ECS-K7S5A, 256 Mbytes de memoria DDR SDRAM, una tarjeta gráfica GeForce 2 MX 400 con 64 Mbytes de memoria y un disco duro de 40 Gbytes con una velocidad de giro de 7.200 rpm. Me gustaría saber qué debo hacer para verificar si los componentes que han instalado son los que realmente pedí. ¿Aparece serigrafiada la velocidad del procesador en algún sitio? ¿Cómo sabré que la memoria RAM es DDR? ¿Son el disco duro y la tarjeta gráfica los que me han prometido?

Julio Bayón Bueno

Lo más rápido y sencillo que puedes hacer para empezar es utilizar una herramienta de diagnóstico de las muchas que puedes conseguir en Internet. Una de las que más nos gusta, dada la eficacia que ha demostrado en numerosas ocasiones, es SiSoft Sandra (*www.sisoftware.co.uk*). Sin embargo, hay ciertas características que deberás comprobar de otra forma si deseas estar realmente seguro de lo que han instalado en el interior de tu PC.

Si tu procesador estuviese forzado, SiSoft Sandra te mostraría la frecuencia de reloj a la que trabaja una vez sometido al *overclocking*, por lo que no conocerías su frecuencia real. Como acertadamente intuyes, todos los componentes incorporan una etiqueta o información serigrafiada que te permite verificar con razonables garantías sus características técnicas. Éste es el caso de tu flamante Athlon XP, ya que en la superficie de la *die* debe mostrarse la frecuencia de trabajo recomendada por AMD para ese «micro». Del mismo modo, el disco duro ha de exhibir una etiqueta en la que figuran datos como su capacidad, interfaz de conexión o velocidad de giro. En lo referente a la memoria, los módulos DDR son físicamente distintos a los SDR. Puedes distinguirlos fácilmente, ya que estos últimos tienen dos muescas que dividen los pines en tres grupos, mientras que los DDR tienen tan sólo una muesca. Y, por último, tu tarjeta gráfica tendrá serigrafiado en algún lugar de la superficie del PCB (la placa sobre la que están ubicados los chips y demás componentes) el modelo de ésta o el nombre de la GPU que integra.



La información serigrafiada en la superficie de la *die* es la mejor forma de verificar la autenticidad de un «micro».

Por todo lo comentado, lo mejor que puedes hacer es armarte de valor y abrir tu nuevo PC para verificar toda la información que te comentamos. Aun así, cabe la posibilidad de que algún componente haya sido remarcado y tenga adosada una etiqueta falsa. Por fortuna, esto ya no es tan habitual como antaño, ya que los usuarios cada vez están más documentados sobre lo que realmente compran.

¿Frío yo? ¡Nunca!

[Hardware / Microprocesadores]

Tengo un procesador AMD Athlon a 1,4 GHz, una placa base Soltek 75DRV y 256 Mbytes de memoria DDR SDRAM. En diversas ocasiones, habéis mencionado lo perjudiciales que son las altas temperaturas para los microprocesadores, pero, ¿y las bajas? Digo esto porque en el interior de la caja de mi PC tengo instalados cinco ventiladores, por lo que la temperatura de mi CPU oscila

La nota experta

Servicio técnico ofrecido por VNU Labs

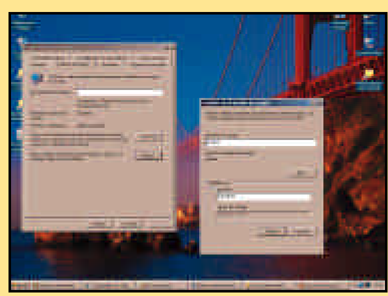
vnulabs@bpe.es

Windows XP en dominio

[Comunicaciones / Entorno de red]

Este mes os queremos hacer llegar las experiencias que hemos tenido dentro de nuestro propio Laboratorio trabajando con Windows XP Professional en un dominio de red Microsoft. Lo primero que debemos comentar, para los que no lo sepan, es que Windows XP no permite que exista un usuario en el sistema que tenga el mismo nombre que el que se le ha asignado a la máquina en la red. Teniendo en cuenta esto, hemos de ser conscientes de que podemos encontrar ciertos problemas al actualizar los equipos que utilicen sistemas anteriores, como Windows 98/Me/2000, pues en ellos sí se admitía la coincidencia de nombres.

En los dominios corporativos resulta muy habitual asignar un mismo nombre de usuario y de máquina, ya que simplifica las tareas de administración y localización de los usuarios en la red. Sin embargo, al actualizar en estas circunstancias con Windows XP, el sistema no generará ningún mensaje de error. Simplemente hará casi imposible utilizar la red. Se quedará semi-bloqueado cada vez que intentemos acceder a este medio y, probablemente, será casi impracticable entrar en otras máquinas o en la propia desde otro sistema. Cambiar el nombre de red de nuestro PC solucionará, casi de manera milagrosa, todas estas trabas de golpe.



Con Windows XP, tener el mismo nombre como usuario del dominio y en nuestro PC nos impedirá poder utilizar adecuadamente el *Entorno de red*.

entre los 28 y los 33 grados.

Juan Carlos García Anaya

En efecto, como acertadamente afirmas, las altas temperaturas son realmente perjudiciales para los microprocesadores. El problema más leve que puede aparecer en estos casos se manifiesta en forma de simples bloqueos y errores del sistema operativo ocasionados por fallos de cálculo cuyo origen se encuentra en las altas temperaturas a las que está siendo sometida la *die* del «micro». No obstante, en el peor de los casos, y si el calor es excesivo, el núcleo del procesador puede llegar literalmente a fundirse.

Dotar un PC con un buen sistema de refrigeración siempre es una buena idea, y es la mejor forma de prolongar la vida no sólo del procesador, sino también del resto de componentes.

El rango de temperaturas entre las cuales oscila tu CPU indica que no sólo dispones de un buen sistema de refrigeración instalado en la caja de tu equipo, sino también de una placa base que realiza una gestión eficaz del sistema de alimentación eléctrica del «micro». Sin embargo, como en muchos otros ámbitos, los extremos no son recomendables. Una temperatura excesivamente baja y radicalmente diferente de la que encontramos en el exterior de la caja puede llegar a producir condensación en el interior de ésta. Como es lógico, en estas circunstancias pueden generarse pequeñas gotitas de agua realmente perjudiciales para cualquier componente electrónico, máxime si éstas aparecen entre las patillas que sirven para transportar las señales eléctricas entre la CPU y la placa. No obstante, éste no es tu caso, ya que la temperatura a la que trabaja tu Athlon no es lo suficientemente baja como para ser motivo de preocupación.


No hay mejor compañero para un microprocesador de última generación que un buen ventilador dotado de un disipador de generosas dimensiones.

Para reducirla más, necesitarías utilizar un sistema de refrigeración por fluidos o una célula Peltier. Pero no es para nada necesario. Puedes estar tranquilo.

Disipación en portátiles

[Hardware / Microprocesadores]

Tengo un PC de sobremesa clónico que me da muchos problemas. Con este panorama, y con lo atractivos que se presentan los portátiles, me lancé a mirar el sucesor del actual. Hay una par de marcas que vosotros ya habéis probado y que montan Pentium 4 rompiendo las marcas de rendimiento. Pero, preguntando en un gran centro comercial de Barcelona, alguien me dijo algo que ya había pensado, pero que no me parecía tan importante: la disipación de calor. Bueno, pregunté a un amigo, que casualmente tiene un portátil Pentium III de una de esas marcas, pero que no es Mobile. Me dijo que se calentaba mucho. ¿Si elijo un Pentium 4 se «tostará» antes que un CD-R? ¿Los Pentium 4 por encima de 2 GHz se calientan menos y ya son fiables para los portátiles o hay que esperar a un futuro Pentium 4 Mobile? ¿Será mejor gastarse 2.500 euros en un auténtico Pentium III Mobile que en un Pentium 4? ¿Cuál se calienta más, un Pentium III Mobile o un Pentium III Tualatin?

José María García

Nuestra experiencia con los escasísimos Pentium 4 montados en portátiles que hemos probado ha sido buena. Han superado todas nuestras pruebas de rendimiento y eso ya es toda una garantía. De hecho, esa es la mejor forma que tenemos de saber si un equipo es fiable o no. Después de estar sometido a toda nuestra batería de *test*, si un PC consigue terminar con buenos resultados, sin ningún cuelgue y de forma satisfactoria, podemos aventuramos a decir que el sistema es estable para cualquier tipo de uso.

Sin embargo, sí es cierto que esta clase de procesadores no han sido específicamente diseñados para trabajar en portátiles. Así, el consumo eléctrico es mayor y, por tanto, la duración de las baterías algo menor y la temperatura generada bastante mayor. Y aunque los sistemas de refrigeración son capaces de disipar el calor de estos chips para que funcionen sin problemas, es verdad que no operan en las condiciones más óptimas, siendo normal el calentamiento excesivo de la máquina. Esto supone, por una parte, una incomodidad si trabajamos con el equipo entre las piernas y, por otra, la garantía de que un uso excesivo y prolongado acortará la vida del procesador.

Intel ya ha anunciado la disponibilidad del P4 Mobile, por lo que, en pocas semanas, tendremos en las tiendas portátiles que los integren. Por ello, te recomendamos que te decantes por uno de los actuales sistemas con Pentium III Mobile o esperes a las primeras unidades de Pentium 4 Mobile.

Sobre tus dudas sobre el Pentium III Tualatin, hemos de comentarte que está específicamente pensado para equipos portátiles. Los sistemas de este tipo que actualmente se anuncian a velocidades de 1 o 1,2 GHz utilizan esta versión del procesador Pentium III, muy aconsejable por sus prestaciones y ajustado precio.



A la hora de comprar un portátil es importante asegurarse de que cuenta con un «micro» versión *Mobile*, lo que nos ahorrará problemas y ofrecerá mejores prestaciones.

Problemas de memoria

[Hardware / Memoria de vídeo]

Recientemente, he comprado un portátil de la marca Dell, concretamente un Inspiron 2500, con la siguiente configuración: procesador Intel Celeron 800 MHz, 128 Mbytes de memoria SDRAM, disco duro IBM de 10 Gbytes ATA/66 y una placa base gobernada por el chipset Intel 82815EM. He leído en la web de este último fabricante que este chip es capaz de asignar hasta 8 Mbytes de memoria principal al subsistema gráfico. En la actualidad, sólo utilizo 4 Mbytes como memoria de vídeo y desconozco qué debo hacer para asignar esos 8 Mbytes que mejorarán el rendimiento del equipo en las tareas gráficas.

Joan

El sistema de asignación de una parte de la memoria principal al subsistema gráfico es utilizado por una buena parte de los ordenadores portátiles ensamblados en la actualidad. Sobre todo se trata de modelos de alta integración y precio contenido, donde el chip gráfico toma la memoria de vídeo de la propia RAM del sistema. Por ello, el usuario puede especificar la cantidad que desea destinar a estas labores desde las propiedades del adaptador gráfico. Por desgracia, las implementaciones a las que hemos tenido acceso del controlador encargado de gestionar el *chipset* Intel 815EM no integran esta funcionalidad.

La documentación de Intel indica que la forma de obtener esos anhelados 4 Mbytes adicionales de memoria de vídeo pasa por instalar una tarjeta de ampliación. Esto es debido a que este chipset utiliza una memoria de vídeo independiente, lo que ofrece mejores prestaciones, aunque impide ampliarla, aun a costa de la RAM de la máquina. Con esto, si realmente necesitas esta ampliación deberás confirmar que tu máquina la admite. De hecho, según Intel, esta expansión posibilita al subsistema gráfico integrado en el *chipset* de tu portátil incrementar su rendimiento gráfico en un 30%, lo que no es para nada despreciable. Por este motivo, te recomendamos que acudas al servicio de atención al cliente de Dell, donde a buen seguro te indicarán la forma de conseguir el mencionado módulo de ampliación.

Ciertos modelos de portátiles brindan al usuario la posibilidad de indicar el tamaño de la memoria gráfica, ya que ésta será tomada de la RAM principal.

Disco duro escaso

[Hardware / Disco duro]

Hace poco, compré un nuevo disco duro, un Maxtor de 40 Gbytes y 7.200 rpm, modelo D740X-6L. Cuando la BIOS hizo la detección automática, apareció: Size: 33820, cyls: 8191, head:128, precomp: 65535, landz: 65530, sector: 63, y creo que en size debería figurar 40.000. Ya que me faltan 6.180, hice el FDISK y también le di formato y nada, me siguen faltando casi 7 Gbytes. ¿Será la BIOS que no detecta más de 33 Gbytes? ¿Qué puedo hacer para solucionar

este problema sin actualizar la BIOS? Sé que hay un programa llamado Ontrack que se encarga de engañarla. ¿Es de confianza?, ¿en qué página de Internet lo puedo conseguir?, ¿hay otra solución? La configuración de mi PC es la siguiente: procesador Intel Celeron 800 MHz, placa base 440BX, BIOS Award V4.51PG, 192 Mbytes de RAM, tarjeta de vídeo Voodoo Banshee, tarjeta de sonido Sound Blaster Live! MP3, DVD-ROM Liteon 12x, monitor Samsung 750S, segundo disco duro Seagate Medalist st38421a y Windows Me.

Miguel Ortega

La causa de tus problemas reside, casi con total seguridad, en los límites de la controladora EIDE de tu placa base para manejar el nuevo disco duro. Puedes probar a actualizar la BIOS de la placa que, dicho sea de paso, es una operación delicada pero necesaria en casos como éste. Empero, es posible que ni aún con esas consigas que tu disco duro sea utilizado correctamente. La posibilidad de hacerse con una utilidad de la compañía Ontrack es factible, aunque hace tiempo que no se utilizan y no podríamos asegurarte que uno de estos viejos programas fuera compatible con un dispositivo de almacenamiento de semejante tamaño.



Los discos duros de última generación, dotados de exorbitantes tamaños, pueden tener dificultades para funcionar correctamente con placas de cierta antigüedad.

Dado todos estos inconvenientes, la inseguridad y el menor rendimiento de utilizar la traslación de sectores vía software, te recomendamos que optes por adquirir una controladora PCI Ultra DMA adicional. Una de estas tarjetas, muy utilizadas para dotar de soporte Ultra DMA 100 o 133 a equipo antiguos, suele rondar los 30 euros y te ofrecerán la mejor solución para utilizar toda la capacidad de tu equipo.

Línea ADSL protegida

[Comunicaciones / Seguridad]

He contratado una línea ADSL con Retevisión (bueno están en ello, lo del spliter del teléfono, etc.) y tengo una duda bastante grande. ¿Qué interesa más en cuanto a la seguridad, router o módem USB? Sé que con el router puedo conectar más equipos y que con el módem no, y que además es más rápido (de esto no estoy seguro). Pero, en cuanto a seguridad, me han dicho que con el módem estoy muy expuesto a invasores. El problema es que Retevisión me pone el módem gratuito, mientras que por el router me cobra 30.000 pesetas. En PC ACTUAL apareció el tema de los cortafuegos y me imagino que estos programas habrá que ponerlos tanto en router como en módem USB.

José Luis Ruiz

No cabe la menor duda de que, a la hora de proteger nuestro equipo de posibles intrusiones externas, siempre nos va a ofrecer una mayor seguridad un *router* que un módem. Por lo tanto, si te preocupa este asunto de manera extrema, quizá te interese más hacer ese desembolso inicial. Sin embargo, creemos que la opción de un módem y un buen cortafuegos es más que suficiente para un usuario medio. Desde luego, la

primera alternativa sólo es verdaderamente adecuada para entornos de red que necesiten contar con una conexión continua a Internet.
Con respecto a la otra cuestión que te preocupa, efectivamente, en el pasado número de febrero realizamos una comparativa de cortafuegos como parte de nuestro *Tema de Portada*. En esas páginas, mencionamos algunos de los productos más destacados para estas tareas, no obstante, podemos mencionarte como referencia el producto Sygate Personal Firewall (gratuito para uso personal, *www.sygate.com*) o el ISS BlackICE Defender (comercializado por Internet Security Systems a un precio de 16,79 euros. Tfn: 91 636 98 79. Web: *www.iss.net*). Ambos se encuentran en inglés, pero si el tema del idioma te importa, siempre podrías recurrir al Symantec Norton Internet Security, más caro (51,29 euros), pero traducido al español (Tfn: 91 678 77 55; Web: *www.symantec.com*).

Problemas con ADSL

[Comunicaciones / ADSL]

Estoy teniendo problemas para acceder a Internet con un módem ADSL y quería comentároslo para ver si me podríais ayudar. Mi PC es un Athlon XP 1700+ montado sobre una placa base Gigabyte GA-7VTXE con chipset KT266A de VIA, 256 Mbytes de memoria DDR, disco duro IBM de 60 Gbytes a 7.200 rpm, tarjeta de vídeo GeForce2 MX 400 de 64 Mbytes, tarjeta de sonido Sound Blaster 5.1 y monitor Philips 109P. El sistema operativo que tengo instalado es Windows 2000 Professional.
Me di de alta en Ya.com aprovechando su oferta de módem e instalación gratis y recientemente terminaron todo el proceso, cuyo último paso era la entrega del módem y el software de instalación. Dicho módem es un 3Com ADSL USB Modem LAN/RFC1483. Lo instalé todo y no tuve problema en navegar por Internet, descargar ficheros, etc. El inconveniente surge cada vez que voy a usarlo después de apagar el equipo. No funciona, o no puedo conectarme a Internet. Lo que tengo que hacer es desinstalarlo totalmente, desenchufarlo y volver a hacer los pasos de instalación que tiene el CD que me entregaron con el módem, de esta manera sí puedo. Es como si el sistema operativo no lo reconociera, aunque en el Administrador de dispositivos aparece el módem como un dispositivo de red, no tiene conflictos en los controladores, etc. He llamado al servicio técnico de Ya.com, pero el caso es que no me dan una solución. Me han dicho que con Windows 98 si saben que hay problemas de compatibilidad y que con Windows 2000 es posible.
Ramón Varona

El origen de todo lo que te ocurre podría residir en un eventual problema de alimentación del dispositivo USB por parte de tu placa base. La solución podría pasar por instalar un *hub* USB con alimentación propia. En cambio, nos inclinamos más por pensar que se trata de ciertos conflictos de compatibilidad con alguno de los componentes, podría ser con la tarjeta



Desde la página de 3Com es posible descargar los últimos controladores para los módems ADSL de esta compañía y, así, mantenerlos en perfecto funcionamiento.

Sound Blaster, la placa base o los controladores. Para averiguar si son los dispositivos los que te fallan, prueba a desinstalarlos uno a uno y comprobar qué sucede. Pero, como decíamos, la prueba que tiene más posibilidades de éxito consiste en descargar los controladores actualizados para el módem que encontrarás en la página web española de 3Com: *www.3com.es/products/dsl/index.html*.

Suspender el PC e ICS

[Comunicaciones / Energía]

Hasta ahora, cuando estaba trabajando con el ordenador y necesitaba ausentarme durante un rato, en vez de apagarlo, lo dejaba suspendido para, a mi regreso, poder retomar el trabajo instantáneamente. Pero hace un par de días instalé la Conexión Compartida a Internet, pues tengo una pequeña LAN con dos ordenadores y, desde entonces, cuando quiero suspender el ordenador, aparece el mensaje: «Administración avanzada de energía - Su PC no puede entrar en estado de suspensión dado que algún controlador de dispositivo o programa no lo permite. Cierre todos los programas e inténtelo de nuevo». No me deja suspenderlo, ni siquiera cerrando todas las aplicaciones, ni desactivando la Conexión Compartida en el icono de la barra de tareas. ¿Cómo puedo suspender el PC sin desinstalar la Conexión Compartida? Uso Windows 98 SE.
José Antonio Ruiz M.
jaruizm@wanadoo.es

Desafortunadamente, lo que propones no es posible. Dado que al suspender el ordenador el segundo equipo no podría conectarse a Internet, Microsoft decidió que, cuando se instalara este componente, la opción dejara de funcionar. Se trata, por lo tanto, de un comportamiento intencionado y tendrás que renunciar a alguna de las dos posibilidades: la conexión compartida a Internet o la gestión avanzada de energía, que permite suspender el ordenador.



Los módems ADSL son una buena alternativa para los usuarios domésticos, aunque no ofrecen unas elevadas garantías a la hora de proteger nuestra línea de invasiones externas.

Puedes obtener más información en la página *support.microsoft.com*, buscando la cuestión número *Q246615*.

Reproducción de DivX

[Hardware / Discos Duros]

Tengo un Athlon 1600 XP, placa Abit KG7-RAID, memoria 512 Mbytes DDR, disco duro de 80 Gbytes Seagate a 7.200 rpm, lector DVD Pioneer 116, grabadora HP 9100, tarjeta gráfica WinFast Titanium GeForce2 con 64 Mbytes y Sound Blaster 5.1 Live!. Tengo Windows Me instalado en una partición primaria de 60 Gbytes, y Windows 2000 en la extendida de 20 Gbytes. Mi problema comienza al intentar ver vídeos en formato DivX. Con mi anterior equipo (Athlon 900, RAM 512 Mbytes PC 133, tarjeta WinFast Geforce2 MX, etc.) no tenía ningún problema para contemplar cualquier archivo en este formato, podía verlos sin interrupciones y de forma continua. Pero con el equipo nuevo, supuestamente más potente, cada diez segundos hace una pausa, para luego avanzar muy rápido, bajar a velocidad normal y volver a hacer otra pausa a los 10 segundos aproximadamente. Es como si leyera el vídeo a trozos y no pudiera mostrarlos sin hacer una pausa entre ellos. El reproductor que utilizo es Windows


La utilización de la conexión compartida a Internet tiene algunos problemas, como por ejemplo la imposibilidad de suspender el equipo.

PASO A PASO

Información digital

[Digital / Cambio de soporte]

Como mis conocimientos no son muy buenos, espero que me podáis echar una mano. Tengo un curso de inglés en cintas y quería pasarlo a CD-ROM para no andar sacando y metiendo cinta tras cinta, además de impedir que éstas se deterioren con el tiempo. ¿Es esto posible? ¿Cómo me puedo hacer con algún programa con el que pueda realizar la operación?

Carlos

1

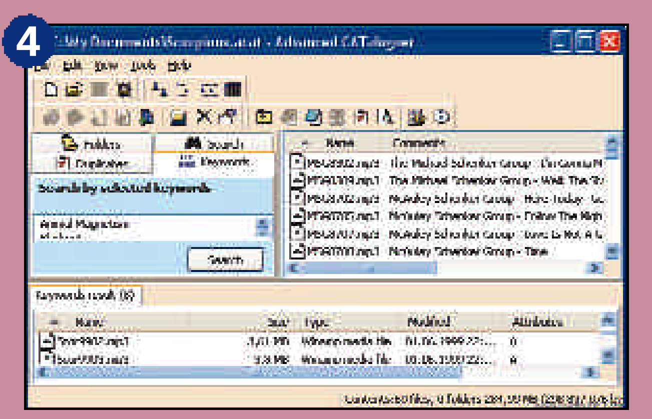


El proceso de transformar un medio analógico en uno digital, en este caso sonido, se realiza de forma muy sencilla y con un coste mínimo para el usuario. Lo primero que necesitaremos es un cable con conectores de tipo *mini-jack* macho en los dos extremos. Uno de ellos lo pincharemos en la salida de audio (*line-out*) que la mayoría de cadenas y reproductores de casete poseen. El otro extremo lo conectaremos a la entrada de línea de nuestra tarjeta de sonido (*line-in*). Este cable podremos incluso fabricarlo nosotros o comprarlo en alguna tienda especializada en electrónica. Es conveniente mantener una distancia prudencial entre el PC y el reproductor de casete, debido a que el ruido del motor del segundo puede interferir en la grabación final. Otro pequeño truco es limpiar el cabezal de la pletina con una cinta limpiadora antes de proceder a la grabación, para que el sonido sea lo más nítido posible.

2 Una vez realizado este proceso, simplemente tendremos que activar en nuestro PC la entrada de línea y ejecutar el programa Grabadora de sonido, que incluye Windows en cualquiera de sus versiones. Pulsaremos *play* en el reproductor y *grabar* en esta aplicación. Podemos realizar la grabación completa de una cinta; pero, teniendo en cuenta la capacidad de nuestro disco duro, ya que normalmente la grabación se realiza en formato WAV y unos 4 minutos de grabación pueden ocupar fácilmente 40 Gbytes. Aprovechando que estamos tratando con voz, en vez de con música, podremos rebajar la calidad del audio, que en condiciones normales se realiza a 44,1 KHz y 16 bits estéreo. Así, realizaremos la copia a 8 bits en un solo canal (mono). Efectuando varias pruebas, conseguiremos mermar temporalmente el tamaño del fichero, para pasarlo posteriormente a formato MP3, que ocupará mucho menos. Por el contrario, si disponemos de un disco duro de bastante capacidad, será aconsejable mantener la mejor calidad posible.



3



Normalmente encontraremos junto con el software incluido en nuestra tarjeta de sonido algún programa de edición de archivos sonoros. Tal es el caso de Wave Studio en la familia Sound Blaster, aunque también es factible recurrir a aplicaciones shareware como Goldwave o Cool Edit, que nos permitirán manipular de forma más completa nuestros ficheros de sonido y que podremos descargar desde Internet de manera fácil. Para localizarlas, sólo habrá que introducir su nombre en un buscador o dirigirse a las clásicas páginas de programas shareware como *www.download.com* Al tratarse de lecciones, tendremos la oportunidad de cortar cada una de ellas para guardarlas por separado. También podremos reducir los ruidos y aplicar subidas y bajadas de volumen en los extremos para mantener una buena calidad y ajustar el audio obtenido de la mejor manera posible.

4

Por último, será importante mantener una buena estructura de nombres, con los que localizar fácilmente las distintas lecciones o capítulos que hemos grabado. Existen, además, aplicaciones, como Advanced CATaloguer, que catalogan nuestros ficheros para mantenerlos totalmente organizados y accesibles en cualquier momento. Una vez realizado este paso, sólo tendremos que grabar nuestro catálogo y ficheros asociados en CD-ROM, al que podremos acceder siempre que nos sea necesario.

Media Player y los vídeos se reproducen desde el disco duro. Lo curioso es que si los lee directamente desde el lector de DVD (supuestamente más lento que el disco duro), lo hace perfectamente. He actualizado los drivers de todos los componentes. El ordenador anterior también tenía los dos sistemas operativos instalados.

Sergio

La única solución que podemos ofrecerte pasa por la activación del sistema de acceso directo a memoria (DMA), que optimiza el rendimiento de los dispositivos de almacenamiento masivos. No comentas si has activado esta opción en las propiedades del disco y, por lo que deducimos, puede ser la causa del bajo rendimiento que tiene tu disco duro. En cualquier caso, debemos señalar que no es muy aconsejable contar con una partición de sistema de tanta capacidad. Quizás la instalación y desinstalación de software haya provocado una fragmentación en el disco duro que puede influir también en el acceso defectuoso a los sectores en los que está almacenada la película. Para resolver este problema, siempre puedes desfragmentarlo con las herramientas de sistema que ambas versiones de Windows ponen a disposición de los usuarios. Con la configuración de tu máquina, resulta realmente extraño que el rendimiento en la reproducción de este tipo de películas sea tan malo. Por tanto, si nada de esto funciona siempre puedes recurrir a la instalación y utilización de los últimos códecs DivX (no indicas qué versión empleas en tu máquina).

Discos de 8 cm

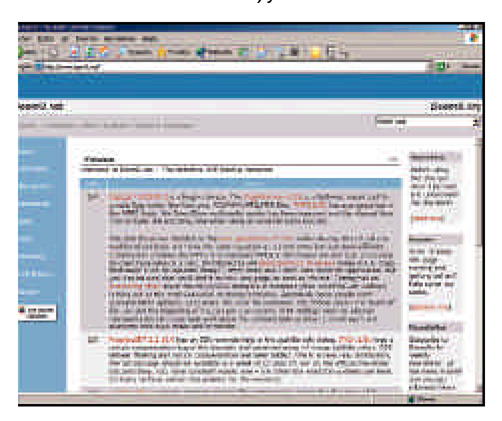
[Hardware / Regrabadoras CD-RW]

Os quiero preguntar por la existencia o no en el mercado de un producto informático: en concreto de los CD regrabables de 8 cm. De momento en todas las tiendas de informática a las que me he acercado me han dado una negativa como respuesta, pero desconozco si fuera de España existen tales soportes ya a la venta. Si es así, me gustaría conocer cuál es su precio y

cómo podría adquirirlos.

José Ignacio Val de Santos

Mucho nos tememos que por el momento conseguir este tipo de soportes es algo complicado en nuestro país, aunque existen algunas opciones. Fabricantes como Memorex, Verbatim o Freecom disponen de este tipo de discos para ser utilizados en los nuevos reproductores MP3 en formato CD de 8 cm de diámetro. Podrás encontrar más información sobre los productos de Freecom a través de su distribuidor UMD (902 011 250) y de Verbatim vía CDWorld (902 332 266). Estas versiones reducidas de los CD-R convencionales permiten almacenar unos 185 Mbytes de información (ya sean datos o música) y en la actualidad



rondan precios cercanos al 1,25 euros/unidad (208 pesetas/unidad). Aun así, hemos de decirte que en otros países, como EEUU, se trata de un soporte de uso común que se puede encontrar en cualquier tienda de informática. Esperamos que pronto ocurra lo mismo en España.



Participa

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a:
trucos-pca@bpe.es
También podéis contactar con nosotros por carta en:
PC ACTUAL
San Sotero, 8, 4ª planta
28037 Madrid;
o bien utilizar el fax nº: 91 327 37 04
La carta publicada bajo el cintillo *El truco del mes* recibirá como premio un producto informático.

Truco del mes

Miguel A. Martín Orcajo, ganador del *Truco del mes* de marzo, recibirá prontamente por correo una *webcam* USB de 640 x 480 de resolución con la que podrá realizar videoconferencia y capturar fotos. ¡Enhorabuena!

Sincronización del reloj en XP

[Software / Sistemas operativos]

Gracias a este sencillo pero útil truco es posible mantener el reloj de los equipos que utilizan el último sistema operativo de Microsoft siempre en hora. ¿Cómo lograrlo? No podía ser más fácil: utilizando la herramienta de sincronización con un servidor horario de Internet. Lógicamente, para llevar esta tarea a cabo es necesario disponer de una conexión a la Red.

Confirmado este punto, nos dirigiremos a la *Barra de tareas* y haremos doble clic sobre el reloj situado en el extremo derecho de ésta. La ventana que se lanza permite manipular la hora del sistema. En este truco acudiremos a la pestaña identificada como *Hora de Internet*, donde deberemos especificar el servidor horario que deseamos utilizar. Es necesario comprobar que la casilla de verificación *Sincronizar automáticamente con un servidor horario de Internet* está activada. Para que el proceso de sincronización se efectúe es preciso que la fecha del sistema operativo sea la correcta. En caso contrario, la actualización de la hora no se llevará a cabo. En la parte inferior de la ventana, el sistema operativo nos informa de la fecha y la hora en que se llevará a cabo de forma automática la siguiente operación de sincronización, por lo que conviene cerciorarse de que en ese momento el equipo disponga de conexión a Internet.

Germán Gómez Perea

Mantener siempre en hora tu PC es posible gracias a este útil truco. Sólo apto para entusiastas de la puntualidad.

Sin mensajes de error en XP

[Software / Sistemas operativos]

Una de las novedades que podemos encontrar en Windows XP es la posibilidad de enviar a Microsoft un registro de nuestros errores para que se corrijan posibles fallos. De esta manera, cada vez que un programa realiza una operación no válida y ha de cerrarse, antes de que esto ocurra, el sistema nos da la opción de crear un informe para enviarlo a la gente de Redmond. Sin embargo, esta característica puede convertirse en algo realmente incómodo si nos ocurre con frecuencia. Afortunadamente, como ocurre con casi todo, hay solución. Buscando y buscando, encontré el lugar donde desactivarla.

Para ello, no hay más que acudir a *Inicio/Panel de control/Rendimiento y Mantenimiento/Sistema* y pinchar en la pestaña *Opciones avanzadas*. A continuación, haremos clic sobre el botón *Informe de errores*, que se encuentra en la parte inferior de esta pantalla. Aparecerá una nueva ventana donde no tendremos más que marcar la opción *Deshabilitar el informe de errores*. A partir de ahora, Windows XP será un poco menos pesado con tanta petición.

Juan López

La mayoría de los mensajes de aviso de Windows terminan resultando molestos.

Hibernar el sistema

[Software / Sistemas operativos]

Entre las posibilidades por las que decantamos a la hora de apagar nuestra máquina se encuentra la de hibernación. En sí misma es muy similar a la suspensión del sistema, aunque con notables diferencias. En el caso de la hibernación, el contenido de la memoria RAM se copia en un archivo llamado «hiberfill.sys», que se aloja en la unidad de arranque de la máquina. Es por ello que tendremos que contar con una cantidad de espacio libre en nuestro disco duro igual o superior al tamaño de nuestra memoria RAM. En el caso de la suspensión, el equipo se apaga, pero se mantiene una pequeña alimentación para los módulos de memoria RAM, de manera que éstos no pierdan la información que contienen.

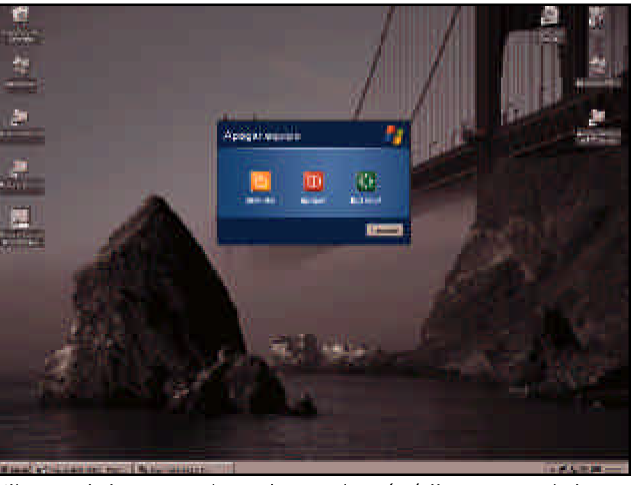
En cualquiera de los dos casos, estos modos resultan útiles porque permiten estar trabajando de nuevo en cuestión de unos pocos segundos, sin necesidad de arrancar la máquina partiendo de cero. Ahora bien, aunque por defecto en Windows XP podemos suspender el sistema, parece que no es posible hibernar la máquina. Hay un pequeño truco para conseguirlo; consiste en pulsar la tecla «Shift» tras pulsar *Inicio/Apagar equipo*. Veremos cómo el botón *Suspender* se convierte automáticamente en *Hibernar*. Así, sin soltar «Shift», haremos clic sobre dicho botón para hibernar nuestro sistema. Esta utilidad nos resultará especialmente interesante sobre todo si somos usuarios de ordenadores portátiles.

María Abradores

Activar NumLock en Windows XP

[Software / Sistemas operativos]

En los equipos modernos es muy senci-


Hibernar el sistema puede resultar mucho más útil que suspenderlo

llo ajustar la BIOS para hacer que, por defecto, se active el teclado numérico al arrancar. Sin embargo, con Windows NT, 2000 y XP, esta tecla se desactiva nada más arrancar el sistema. Los usuarios a los que esta característica les resulte molesta, pueden modificarla acudiendo al Registro del sistema. Así, pulsaremos sobre *Inicio/Ejecutar* y escribiremos *regedit*, tras lo que pincharemos en *Aceptar*.

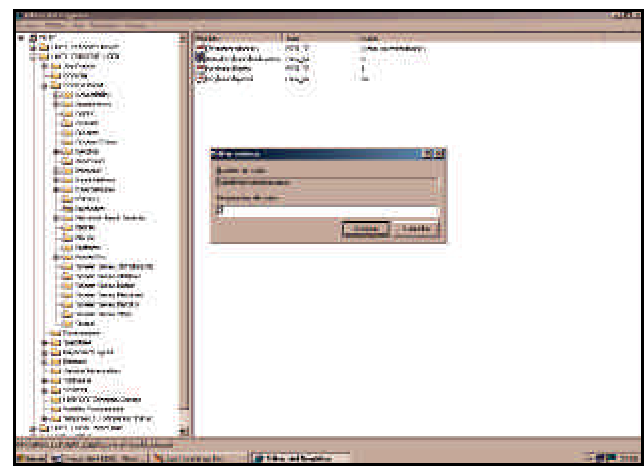
Con el editor del Registro de Windows en pantalla, iremos a la ruta *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Keyboard*, donde buscaremos la clave *InitialKeyboardIndicators*. Haciendo doble clic sobre ella, podremos cambiar su valor introduciendo un *2* De esta manera, el teclado numérico estará activado siempre que arranquemos el PC.

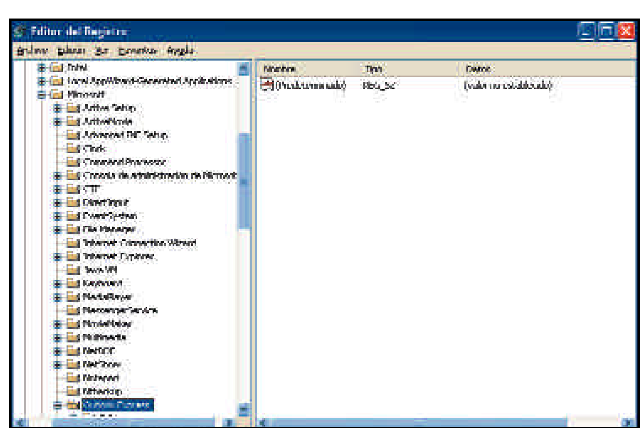
Estebán Alaciena

Manejo independiente de mensajes

[Comunicaciones / Gestores de correo]

Outlook Express es uno de los gestores de correo más eficaces y sencillos de utilizar; sin embargo, hay un apartado susceptible de mejora que, sin duda, habrán detectado los aficionados a los grupos de noticias. Por defecto, al marcar los mensajes como leídos, esta popular aplicación de Microsoft trata como un mismo mensaje todas las copias *cross-posted*, es decir, aquellas con el mismo *Asunto* que se envían a diferentes grupos de noticias. El problema de este modo de funcionamiento aparece al leer un correo en un grupo, ya que cabe la posibilidad de que un segundo mensaje ubicado en otro nos ofrezca la respuesta buscada y ésta pase inadvertida para el usuario. Para obligar a Outlook Express a tratar de forma independiente estas misivas, es necesario editar el Registro, de Windows a través del comando *regedit* que debemos introducir en *Ini-*


El teclado numérico se desactiva por defecto en Windows NT, 2000 y XP.



La manipulación del Registro de Windows permite realizar tareas realmente potentes. La modificación del

cio/Ejecutar. Una vez iniciado el editor del Registro localizaremos la clave *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Outlook Express\News*, y crearemos el valor *MarkXpostRead*, asignándole la información *0* de tipo DWORD. Eso es todo.

Silvia Berzosa Loriga

Instalando Windows XP

[Software / Sistemas operativos]

Disfrutar de un sistema operativo moderno en un PC antiguo puede ser la fuente de innumerables quebraderos de cabeza. Aunque el ordenador en cuestión cumpla con todos los requisitos estipulados por el desarrollador del software, son muchos los problemas que pueden arruinar las esperanzas de un ilusionado usuario. Windows XP es uno de estos sistemas operativos. Instalar este producto en un equipo veterano puede ser costoso; no obstante, hay ciertas medidas que es posible adoptar para llevar a buen puerto esta tarea. Si vuestro PC cumple con estas premisas y se queda bloqueado durante la instalación del sistema operativo, estos consejos pueden ayudaros a instalarlo.

Lo primero que haremos será acceder a la BIOS (para lograrlo, normalmente es necesario pulsar la tecla «Supr» durante el arranque de la máquina) y desactivar en ésta, si está disponible, la opción de *Compatibilidad con sistemas USB antiguos*. Es probable que este parámetro no esté identificado por esta misma cadena de texto, en cualquier caso, será una muy similar. Es aconsejable también actualizar la BIOS del equipo, teniendo en cuenta que, para hacerlo, es necesario conocer la marca, modelo y revisión de la placa base. La actualización debe haber sido diseñada por el fabricante de la placa para ese producto concreto, por lo que el mejor lugar para localizarla en Internet es la web de éste. Las instrucciones para abordar tal proceso suelen descargarse de forma automática junto a la nueva BIOS, aunque también es factible localizarlas en el manual del dispositivo.

Ahora, deberemos impedir que se cargue el *Nivel de abstracción de hardware de ACPI (HAL.dll)* durante el reinicio. Para tal fin, es preciso pulsar la tecla «F7» en el momento en que el programa de instalación del sistema operativo muestra en pantalla el mensaje *Presione F6 para instalar un controlador SCSI o RAID de otro fabricante*. Ya sólo queda utilizar los cursores para seleccionar la opción *PC estándar* y tocar la tecla *Intro*. ¡Buena suerte!

Luis Macías Arjumosa



Instalar XP en equipos antiguos resulta más complejo

Cómo modificar «boot.ini»

[Software / Windows XP]

En el nuevo desarrollo de Microsoft existen unos parámetros que podemos introducir en el archivo de configuración del sistema «boot.ini» que nos ayudarán a obtener el máximo rendimiento de nuestro equipo, así como a diagnosticar posibles errores existentes en la máquina. Entre los más importantes se encuentran los siguientes:

/Fastdetect: con este parámetro en el arranque del sistema se detectan los dispositivos instalados en los puertos paralelo y serie. Se realiza haciendo uso de los mecanismos *plug&play*, no a través del archivo «ntdetect.com», que es lo que se hacía en versiones anteriores del sistema, de este modo se ahorra tiempo de arranque.

/Bootlog: Windows XP crea un fichero de registro *%SystemRoot%\Ntbtlog.txt*: incluye entradas detallando los controladores que han sido cargados con éxito y de forma fallida durante el proceso de inicialización del sistema.

/Maxmem=x: limita el uso de memoria del sistema XP a la cantidad especificada en la variable *x*, interpretada en Mbytes.

/Onecpu: limita el uso de más de una CPU en sistemas multiprocesador.

/Numproc=x: el sistema sólo utilizará el número de procesadores especificado en *x*.

/Sos: Obliga a XP a mostrar en pantalla toda la información que haga referencia a los controladores a medida que estos se vayan cargando en memoria.

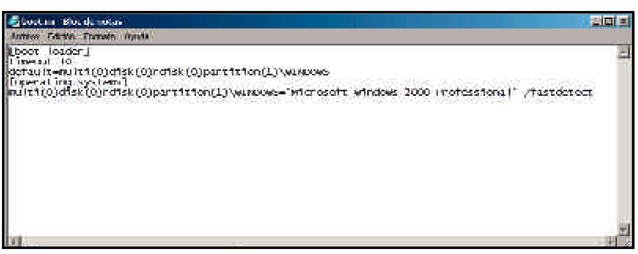
¿Sabías qué...?

Origen del ratón

[Hardware / Ratones]

Muchos de nosotros asociamos los ratones con los ordenadores Apple de principios de los años 80. Con el «avanzado» sistema operativo que llevaban por entonces, era necesario el uso de este pequeño artilugio para utilizar las novedosas ventanas. Pero, lo cierto es que el invento viene de más atrás. En 1964, un profesor de la universidad de Stanford (California) llamado Douglas Engelbart inventó lo que sería el origen del ratón.

Debido a la molestia que suponía estar moviendo el cursor constantemente por la pantalla con la yuda de las teclas, ideó un curioso mecanismo que, conectado al teclado, permitía desplazar lentamente el cursor por la pantalla. No tenía nombre, aunque los que lo veían, por su forma y tamaño, dijeron que se parecía a un roedor, y como ratón se quedó. No obstante, fue hace 30 años cuando realmente se presentó oficialmente en el mercado. Esto ocurrió en la conferencia Civic Auditorium de San Francisco, donde Engelbart hizo una demostración de su invento. Algunas denominaciones han cambiado, como el cursor, que se llamaba «escarabajo». Lo curioso es que, por aquel entonces, no tuvo mucho éxito y no se hizo famoso hasta que Apple y Microsoft con su Windows lo convirtieron en un elemento indispensable en la vida de cualquier informático.



Desde este fichero de inicio tendremos la posibilidad de modificar y configurar gran cantidad de

/Win95: este parámetro se usa sólo en sistemas con arranque triple entre XP, Windows 9x y DOS. De este modo, obligamos a «ntldr» a iniciar el sector de arranque de 9x que se encuentra en el fichero «bootsect.w40».

/Win95Dos: Resulta útil sólo en sistemas con arranque triple entre XP, Windows 9x y DOS. Con él, forzamos a *ntldr* a iniciar el sector de arranque de DOS, que se encuentra en el archivo «bootsect.dos».

/Noserialmice=[comx/ comx,y,z...]: con este parámetro se deshabilita la detección de ratones en los puertos especificados. Lo usaremos si tenemos otro dispositivo que no sea un ratón en el puerto serie. Si utilizamos dicha variable sin especificar un puerto COM, la detección de ratones serie se deshabilitará para todos ellos.

Ramón Morata

Descargar las DLL de la memoria

[Software / Windows XP]

El subsistema de memoria de Windows XP normalmente procura mantener cargados en la caché el contenido de las librerías DLL que hayan sido utilizadas en algún momento, conservándolas en memoria incluso después de que la aplicación que hacía uso de sus funciones haya sido cerrada. Estas acciones pueden causar problemas de rendimiento en el caso de que nuestro equipo cuente con poca memoria o, incluso, es posible que surjan conflictos entre aplicaciones que empleen versiones diferentes de una misma librería. Para solucionar esta cuestión, nos situaremos en el editor del Registro del sistema por medio del comando «regedit.exe» desde el menú *Inicio/Ejecutar*. Una vez ahí, nos dirigiremos enseguida a la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer* y crearemos una nueva subclave con el nombre *AlwaysUnloadDLL*, cuyo valor alfanumérico *(Predeterminado)* será *1* para desactivar la memoria caché de las librerías dinámicas.

Marcelo Llona

Extensiones de la MMC

[Software / Windows XP]

Desde el menú *Inicio* y con el comando *Ejecutar*, podremos lanzar de forma individual cada una de las extensiones de MMC (*Microsoft Management Console*), la herramienta de administración del sistema en XP. Lo mismo ocurre con el intérprete de comandos. En ambos casos, podemos recurrir a los siguientes nombres de programa:

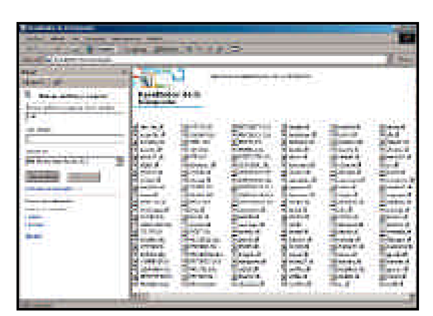
Certmgr.msc: administración de certificados.

ciadv.msc: servicio de indexado.

compmgmt.msc: consola de administración de sistema.

devmgmt.msc: administrador de dispositivos.

dfrg.msc: desfragmentador de disco.



Las librerías innecesarias pueden restar una importante cantidad de

diskmgmt.msc: administrador de disco.

evenvwr.msc: visor de sucesos.

fsmgmt: recursos compartidos.

lumgr.msc: usuarios locales y grupos.

ntmsmgr.msc: almacenamiento removible.

ntsimsoprq: peticiones del operador de almacenamiento removible.

perform.msc: monitor de rendimiento.

services.msc: servicios.

wmimgmt: *Windows management instrumentation*

Enrique Costero (Murcia)

Tratar con imágenes ISO

[Software / Almacenamiento]

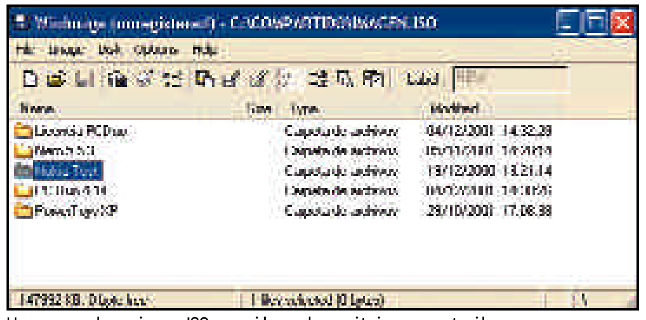
Aquellos que estén acostumbrados a trabajar con imágenes de un CD se habrán encontrado con frecuencia con un pequeño inconveniente. Si bien crear y almacenar un archivo es extremadamente sencillo, utilizarlo posteriormente puede ser un incordio. Tras generar el archivo ISO, es imposible acceder a los ficheros que éste contiene a no ser que grabemos la imagen en disco y, a veces, no tenemos a nuestro alcance ninguna oblea virgen o simplemente no queremos invertir 10 minutos con los brazos cruzados para utilizar un documento que tal vez sólo ocupe unos pocos bytes.

Existe una solución que nos permite abrir estos ISO para extraer su contenido, no para ampliarlo. Lo máximo que se nos concede es sustituir un fichero por otro del mismo nombre y longitud.

Recurriremos esta vez al programa shareware Winimage, que podemos descargar desde *www.winimage.com*, para abrir el ISO y trasladar los datos que alberga a nuestro disco duro. Ejecutaremos el software y, en el menú *File*, marcaremos *Open*. Seleccionaremos el nombre del fichero a abrir y, en la ventana, aparecerán los nombres de los archivos de su interior. Para extraerlos, únicamente hemos de arrastrarlos sobre nuestro Escritorio o sobre otra carpeta.

La utilidad de la aplicación es aún mayor si tenemos en cuenta que también nos faculta para generar imágenes ISO sin tener que contar con una aplicación de grabación de CD o una grabadora. Igualmente, nos da la posibilidad de crear imágenes de disquetes para luego guardarlas.

Gonzalo Sánchez



Una vez creada una imagen ISO, es posible acceder a su interior para rescatar ficheros.

Carrera de coches con Excel 2000

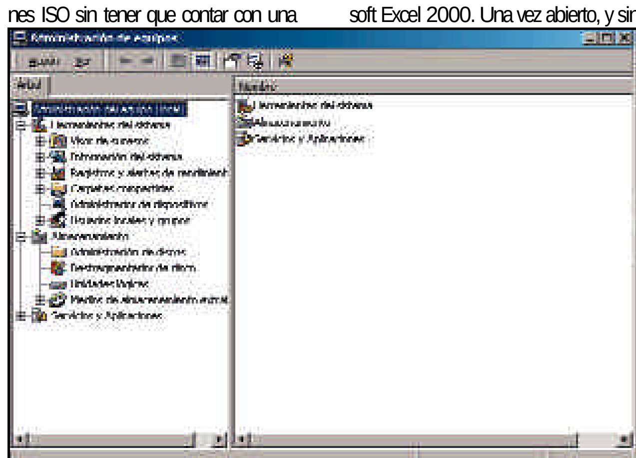
[Software / Ofimática]

Todavía, sin saber muy bien por qué, Microsoft sigue añadiendo a sus productos pequeños juegos que, entre otras cosas, nos muestran los créditos del programa, es decir, los nombres de los programadores del producto. En esta ocasión, le ha tocado a Excel 2000. Si seguimos las indicaciones que escribo a continuación, podremos echar una pequeña carrera de coches y, según vayamos avanzando por la carretera asfaltada, ver los nombres de aquellos que han hecho posible que utilicemos esta ya clásica hoja de cálculo.

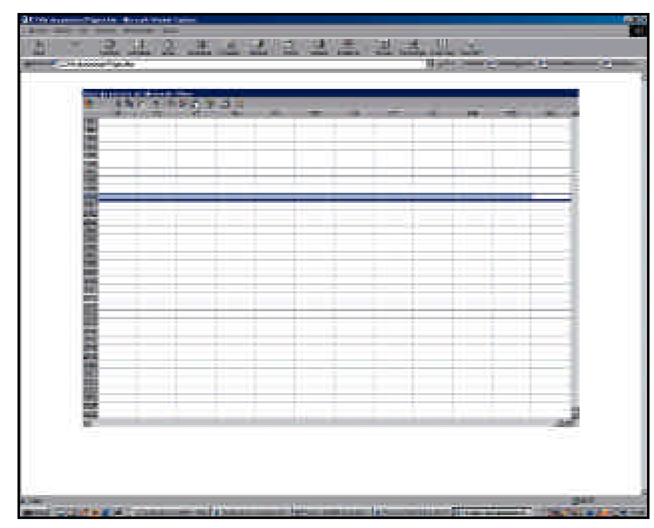
Antes de nada, debemos tener en cuenta que, para que este «jueguecillo» funcione, debemos tener instalada en nuestro PC cualquier versión de Internet Explorer y las DirectX. A continuación, procedemos a iniciar Microsoft Excel 2000. Una vez abierto, y sin escribir nada en el documento, en el menú archivo seleccionamos la opción *Guardar como página web* y pulsamos en *Publicar*. En la ventana que se abre, marcaremos la casilla *Agregar Interactividad* y volvemos a pulsar *Publicar*. Una vez hecho esto, cerraremos Excel.

Luego, lanzaremos IE y abriremos la página web que acabamos de guardar en nuestro disco duro. Si todo se ha realizado correctamente, en pantalla debería aparecer algo parecido a una página web. Entonces, nos posicionaremos sobre la fila 2000 y la columna A. Presionamos «Shift+Derecha» (con el cursor del teclado) y marcamos todas las casillas desde la A hasta la ZZ, asegurándonos de que todas están marcadas o coloreadas. Proseguimos pulsando la tecla del tabulador, para movernos a través de las columnas hasta que lleguemos a la denominada WC, la cual se quedará en color blanco. Por último, apretamos «CTRL+ALT+SHIFT» y hacemos clic sobre el logotipo de Office que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla. Inmediatamente, comenzaremos a manejar un estupendo vehículo que dispara a sus rivales, pierde aceite o usa sus faros en la oscuridad.

David Galvilla



Hay numerosas consolas de administración realmente útiles.



Una vez que estemos en la posición que aparece en la imagen, sólo deberemos pulsar «CTRL+ALT+SHIFT» y hacer clic sobre el logotipo para jugar.

Convertir una unidad a NTFS

[Software / Windows XP]

Si hemos actualizado nuestro PC hace relativamente poco tiempo con Windows XP, es posible que deseemos convertir el resto de nuestras unidades o particiones al más potente y seguro sistema NTFS. Para llevarlo a cabo sin tener que recurrir a algún programa adicional, seguiremos unos sencillos pasos. En la Barra de tareas de XP, deberemos pinchar sobre el botón de *Inicio*, y luego hacer clic sobre *Ejecutar*. A continuación, teclearemos el comando *convert c: /fd:ntfs /v /x*, con el que pasaremos a NTFS la unidad C. Si no es ésta la que queremos cambiar, simplemente debemos sustituir dicha letra por la que deseemos.

Es importante decir que Windows advertirá que no se puede hacer la conversión si la unidad está en uso (por ejemplo la C:, que es donde suele instalarse Windows). En este caso, la actualización del sistema se realizaría al reiniciar el equipo.

Junior Arias

Búsquedas más eficaces en Internet

[Comunicaciones / Internet]

El leguaje informático se basa en el álgebra binaria, un sistema creado por el matemático George Boole. Esta lógica

simple, capaz de ser entendida por un microprocesador, utiliza los llamados operadores *booleanos*, palabras específicas que ayudan a definir operaciones en los llamados motores de búsqueda. Estos operadores, o puertas lógicas reconocidas por la mayoría de los buscadores, son *AND, OR* y *NOT* y nos ayudarán a realizar unas pesquisas más precisas.

Por ejemplo, para localizar dos términos y ligarlos para facilitar la exploración, si ponemos *AND* entre ambos aparecerán páginas que contengan única y exclusivamente estas palabras. Si lo que deseamos es hallar uno u otro, deberemos escribir *OR*. Por último, pondremos NOT para excluir una palabra de la búsqueda, por ejemplo si buscamos *Flores*, pero no queremos que aparezca ninguna página sobre la conocida Lola, pondremos en nuestro buscador *Flores NOT Lola*.

Angel Guerrero

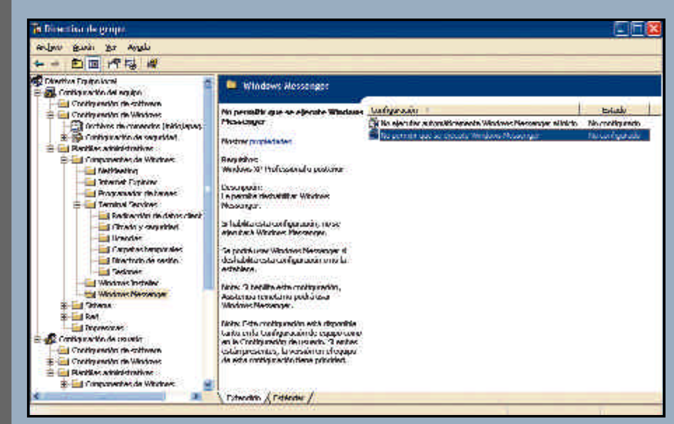
TRUCO DEL MES

Directivas de grupo

[Seguridad / Windows XP]

En ocasiones, surge la necesidad de preparar un equipo que va a ser compartido por un amplio grupo de personas. La configuración suele ser crucial en estos casos, ya que, si dejamos a los usuarios a su libre albedrío, el administrador tendrá que reinstalar irremediablemente el sistema cada poco tiempo. Por esto mismo, es necesario restringir las actividades de «ocio» al mínimo, ya que acabarán llenando el disco duro del equipo de ficheros, mensajes e incluso virus, con el perjuicio que ello implica.

Una de las herramientas que aparece en Windows XP, y que aparentemente no hay forma de eliminar, es Messenger, el programa de mensajería instantánea de Microsoft. Conociendo la habilidad que tienen algunos para pasar las horas muertas charlando con los amigos, es una buena idea limitar el acceso al programa si el ordenador sólo debe ser empleado para cuestiones de trabajo. Para eliminar dicho software, hemos de recurrir a una herramienta que, aunque es mucho más útil en entornos donde existe un controlador de dominio de Windows 2000, también puede ser habilitada en equipos aislados. Se trata del editor de *Directivas de grupo*. Para acceder a él, habremos de ejecutar una MMC (*Microsoft Management Console*) utilizando para ello el botón de *Inicio* y *Ejecutar*. El archivo se llama *gpedit.msc*.



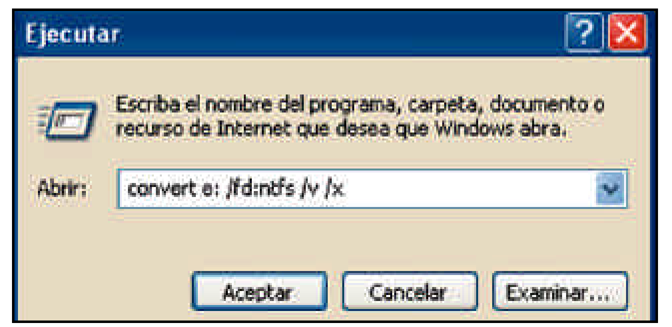
Dentro de las consolas de administración, las directivas de grupo son de las más potentes y prácticas.

Una vez abierta la consola de administración, en la parte izquierda aparecerá un árbol con todas la opciones disponibles. La que nos interesa esta vez se encuentra bajo la rama *Configuración de Equipo/Plantillas administrativas/Componentes de Windows/Windows Messenger*. Dos posibles opciones se reflejarán en la parte derecha: *No permitir que se ejecute Windows Messenger* y *No ejecutar automáticamente Windows Messenger al inicio.* Pulsando sobre cada una de ellas, estableceremos nuestras preferencias, eliminando así el programa para su ejecución. Dado que sólo el administrador puede ejecutar esta consola, los usuarios sin privilegios sobre la máquina no podrán modificar la norma que hemos establecido.

David Ortiz



Con unos simples comandos, podemos ayudar al buscador a



Con la ejecución de un simple comando disfrutaremos del sistema NTFS.

determina una

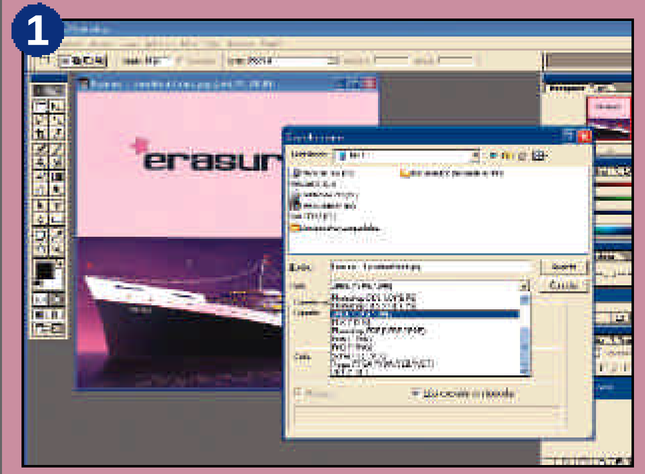
PASO A PASO

Optimización de imágenes en Photoshop

[Software / Imagen]

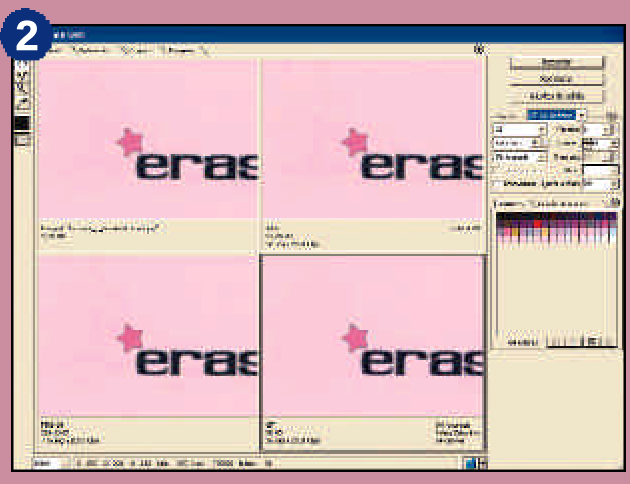
La optimización es el proceso de ajustar con precisión la calidad de visualización y el tamaño de archivo de una imagen, generalmente para su uso en la Web u otro medio *on-line*. Muchos programas de retoque fotográfico ofrecen un rango efectivo de controles para comprimir el tamaño de archivo de una imagen, a la vez que optimizan su calidad de visualización. Con este objetivo, podemos tratar las fotos en los tres principales formatos de archivos gráficos utilizados: GIF, JPEG y PNG-8 o PNG-24. Para este práctico, hemos empleado la versión 6.0 de Photoshop.

1



Para una optimización básica, el comando *Guardar como* permite almacenar una imagen como un archivo GIF, JPEG, PNG, etc. Según el que elijamos, es posible especificar la calidad, transparencia o halos de fondo, visualización del color y método de descarga. Sin embargo, no se preserva ninguna característica web que hayamos añadido al fichero, como sectores, enlaces, animaciones o *rollovers*. Para algo más preciso, debemos recurrir a las funciones de Photoshop para previsualizar las imágenes optimizadas en diferentes formatos de archivo y con distintos atributos. Para ello, iremos al menú *Archivo Guardar para Web*.

2



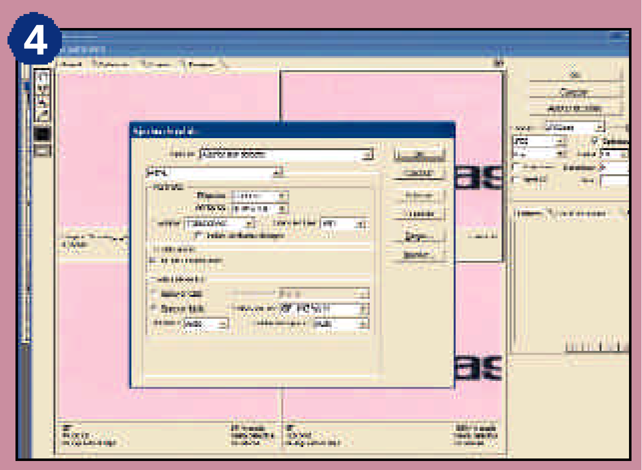
Las opciones de presentación de *Guardar para Web* nos sirven para cambiar con facilidad entre la versión optimizada y la original y contemplar a la vez hasta cuatro versiones de una imagen optimizada. Para seleccionar una opción de presentación,
hay que hacer clic en la parte superior de la imagen y elegir entre *Original*, si queremos observar la imagen sin optimizar; *Optimizado*, para verla con los ajustes actuales aplicados; *2 copias*, cuando deseamos contemplar dos versiones de la imagen, una al lado de la otra; y *4 copias* para hacer lo propio con cuatro versiones.
Con la vista de *2 copias* o *4 copias*, Photoshop

3



Para crear una imagen específica para la Web, hemos de definir un formato de archivo y otras opciones en el panel *Optimizar*. Es factible aplicar distintos ajustes a distintos sectores de una imagen; además de usar canales *alfa* para trabajar de forma selectiva dentro de un sector o entre ellos. Cuando definimos ajustes de optimización de manera que no coincidan con un conjunto que disponga de denominación, el menú *Ajustes* muestra la expresión *Sin nombre*.
Por otra parte, es perfectamente viable optimizar una imagen o sector en un tamaño de archivo aproximado. Esta función permite alcanzar

4



Por último, en *Sector actual* optimizaremos el que seleccionemos en aproximadamente el tamaño de archivo especificado. Con *Todos los sectores por separado* operaremos con cada uno de ellos; y con *Todos los sectores juntos* se nos brinda la oportunidad de optimizar la suma del tamaño de todos los sectores con el del archivo determinado. El valor total se reparte entre individuales según el tamaño relativo de cada uno de ellos. En otro orden de cosas, se puede redimensionar hasta un número determinado de *pixels* o un porcentaje del tamaño original. Tan sólo tenemos que hacer clic en *Tamaño de imagen* de

Ideas para conocer la Red

Internet de la @ a la Z

Guía en 10 minutos Photoshop 6 con ImageReady 3

Internet de la @ a la z.

Autor: Sergio Azcona
Editorial: Alianza Editorial
Precio: 10,22 euros

Después de la caída de multitud de emergentes «puntocom» en los últimos tiempos, parece que la sabia naturaleza electrónica ha realizado su particular selección natural. El libro que ahora nos ocupa muestra la situación de Internet y señala ideas para montar una web, una tienda *on-line* o un portal. Con un lenguaje sencillo y plagado de ejemplos, el libro se dirige a personas que quieran aprender los entresijos de la Red sin tecnicismos.



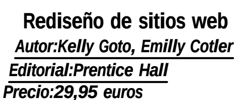
DHTML. HTML Dinámico

Autor: David Gulbransen y Kenrick Rawlings
Editorial: Prentice Hall
Precio: 43 euros

Con un nivel avanzado, el libro nos mostrará los puntos clave para dominar algunas tecnologías que, entre otras cosas, permiten hacer nuestras páginas web mucho más vistosas. Desde sofisticadas maquetaciones hasta páginas que se modificarán en función del navegador del usuario, los autores muestran cómo utilizar propiedades, lenguajes de scripting a través de múltiples ejemplos prácticos.

Rediseño de sitios web

Autor:Kelly Goto, Emilly Cotler
Editorial:Prentice Hall
Precio:29,95 euros



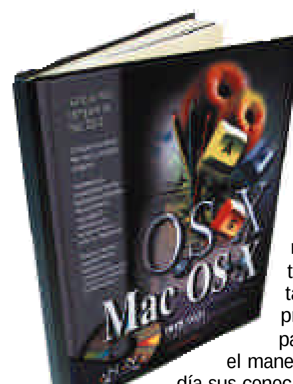
Lejos de tratarse de un manual de diseño de páginas web, nos encontramos ante una auténtica caja de herramientas para profesionales. Aquellos que necesiten organizar proyectos web, ya sea desde un principio o modificando un *site* existente, encontrarán ideas para organizar grupos de trabajo, crear reuniones con los clientes y distribuir los elementos de una página.



El lenguaje VB .NET Esencial

Autor: Steve Roman, Ron Petrusha, Paul Lomax
Editorial: O'Reilly/Anaya Multimedia
Precio: 39,90 euros

Este libro nos introducirá en el lenguaje VB.NET desde el principio, sin hacer hincapié en el entorno de trabajo. Trata desde los temas básicos hasta los más complejos, incluyendo un repaso, en forma de referencia del lenguaje, de todas sus funciones e instrucciones. Los programadores de VB 6 encontrarán también secciones dedicadas a las diferencias básicas.



La biblia de Mac OS X

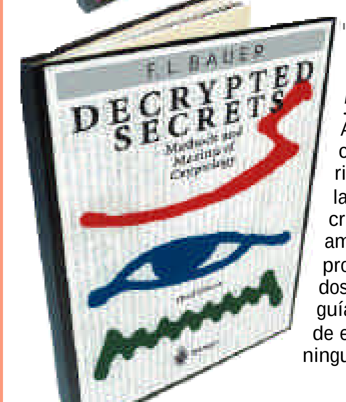
Autor: Todd Stauffer
Editorial: Anaya Multimedia
Precio: 44,50 euros

Esta completa obra de más de 900 páginas desvela todos los secretos de la nueva versión del sistema operativo que gobierna los equipos de Apple. Debido a que Mac OS X ha supuesto una auténtica revolución dentro de la plataforma Macintosh, este manual resulta de gran utilidad tanto a los usuarios que se introducen por primera vez en el universo Apple como para aquellos que conocen perfectamente el manejo de Mac OS 9 pero necesitan poner al día sus conocimientos para sacar el máximo partido a la nueva versión.

3ds Max 4

Autor: Jon McFarland y Rob Polevoi
Editorial: Anaya Multimedia
Precio: 41 euros

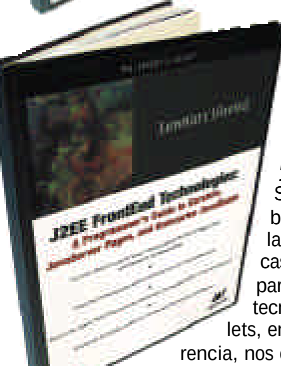
Cada día se encuentran nuevos usos para la animación 3D. Desde el diseño arquitectónico a la creación de videojuegos se aprovechan de la potencia de esta fuerza creativa. Esta completa y voluminosa guía sirve para aprender a utilizar la última versión de este paquete de principio a fin. Ideal como libro de consulta y para aprender técnicas avanzadas.



Decrypted Secrets

Autor: Bauer, F.L.
Editorial: Springer
Precio: 39,95 euros

Abarcando desde la historia y funcionamientos de los primeros algoritmos y máquinas de cifrado hasta las aplicaciones más actuales y el criptoanálisis, el libro contiene una amplia referencia para aficionados y profesionales. Los lectores no iniciados se encontrarán con una perfecta guía para comprender las aplicaciones de esta rama matemática, sin olvidar ninguna de sus bases.



J2EE Frontend Technologies: A Programmer's Guide to Servlets, JavaServer Pages, and Enterprise JavaBeans

Autor: Lennart Jorelid
Editorial: Apress/Springer
Precio: 59,95 euros

Sin detenerse en conceptos demasiado básicos, el autor muestra de lo largo de las 1.128 páginas de este tomo las técnicas para crear interfaces basadas en Java para desarrollos corporativos. Recorriendo tecnologías como JavaServer Pages o Servlets, en lugar de crear una mera guía de referencia, nos encontraremos con la solución para combinar todas las piezas del puzzle.

Y ADEMÁS...

Anaya Multimedia/O'Reilly: 91 393 88 00. www.anayamultimedia.es
Prentice Hall: 91 590 34 32. www.pearsoned.com
Alianza Editorial: 91 393 88 88. www.alianzaeditorial.es
Springer: www.springer.de

Manual de Utilidades & Trucos PC 6

Ya a la venta el nuevo número por tan sólo 5,98 euros

La sexta edición del «Manual de Utilidades & Trucos PC» se ha puesto a la venta en los quioscos de toda España con nuevos contenidos para aquellos que busquen sacar el máximo partido a su ordenador personal. En esta ocasión destacan por su importancia los apartados dedicados al software gratuito y a los trucos para Windows XP.

Con cada nueva entrega del «Manual de Utilidades & Trucos PC» nos ponemos como objetivo plasmar todas las sugerencias que nos hacen los lectores a través de la encuesta que acompaña a la revista. La utilidad de las preguntas que hacemos no es otra que la de conocer cuáles son los temas que más interesan, para así escribir sobre ellos. En esta ocasión, tanto a través de la encuesta como mediante los mensajes de correo electrónico recibidos, nos hemos quedado sorprendidos por la petición masiva de software gratuito y de calidad.



Como es lógico, nos pusimos manos a la obra para realizar una amplia selección de aquellos programas que destacan por su calidad y, como requisito imprescindible, por ser gratuitos. Aunque la Red está llena de buenos ejemplos de este tipo de software, la limitación de espacio propia de una revista nos ha obligado a elegir entre aquellos que creemos mejores, aunque sobre gustos no hay nada escrito y cada uno puede tener sus particulares preferencias.



En el proceso de selección ha primado la calidad por encima de todo, y aunque a veces se nos ha acusado de no incluir software en español en el CD que acompaña a la revista, queremos aclarar que para nosotros es casi decisivo que la aplicación esté traducida a nuestro idioma, pero decimos «casi» porque muchas veces nos es imposible encontrar programas en español que merezcan la pena.

Respetando los objetivos del Manual de Utilidades & Trucos PC, que como pone en su cabecera ofrece «soluciones prácticas para sacarle más partido a tu ordenador», no sólo hemos incluido en el CD-ROM todos los programas que creemos imprescindibles para exprimir al máximo un PC, sino que además enseñamos cómo trabajar con ellos y damos todo tipo de trucos y pistas para conocer sus secretos.

Aplicaciones gratuitas

Antes de profundizar más en este tipo de herramientas es necesario conocer las distintas políticas utilizadas por los programadores para poner su software a disposición de los usuarios. Las utilidades catalogadas como *free software* no sólo son totalmente gratuitas, sino que junto a los ficheros que integran la aplicación se distribuye el código fuente de ésta, permitiendo a los usua-

Un CD repleto de utilidades

El CD-ROM que acompaña al «Manual de Utilidades & Trucos PC» viene repleto de aplicaciones especialmente diseñadas para que vuestra relación con el PC sea aún más provechosa. En esta entrega encontraréis seis programas comerciales completos y totalmente gratis (Paragon CD-ROM Emulator 2000, DVD Junior SP, MindSoft Utilities, MoxieXone 4.0, Partition Manager 2000 y Sun StarOffice 5.2), así como una amplia selección de aplicaciones que nos os costarán ni un euro: 3D Canvas 5.5a, 3DMark2001 SE, ACDSee 4.0.1, PowerPack Suite, AntiVir Personal Edition, Eudora 5.1, FractalForge 2.3, The GIMP, Opera 6.01, RegCleaner, ScreenGrabPro y ZipGenius. Además, nuestra habitual sección de programas shareware incluye decenas de aplicaciones ordenadas según las siguientes categorías: comunicaciones, escritorio, multimedia, programación, seguridad y sistema.

Como complemento a la amplia oferta de aplicaciones de todo tipo incluimos íntegramente la edición número 5 del «Manual de Utilidades & Trucos PC» en formato .pdf, que tiene que ser leída con el famoso programa Adobe Acrobat Reader.



rios modificarla a su antojo. Eso sí, normalmente es necesario documentar los cambios realizados e indicar la autoría original del programa. Las aplicaciones *freeware* se caracterizan por ser gratuitas, al igual que el caso anterior, pero su autor ejerce sus derechos sobre el software impidiendo su manipulación y distribución de forma incontrolada. Por último, no podemos olvidar el *shareware*, un tipo de software gratuito de libre distribución por el que únicamente pagarán, normalmente un precio módico, aquellos usuarios que quieran utilizarlo de forma permanente.

En este nuevo volumen del «Manual de Utilidades & Trucos PC» encontraréis una amplia selección de software gratuito, aplicaciones merecedoras de un pequeño hueco en el disco duro de cualquier PC. Lógicamente, el criterio que nos ha permitido realizar esta selección ha tenido en cuenta como principales premisas la calidad de las herramientas y su funcionalidad. Algunos ejemplos de aplicaciones que enseñamos su manejo y además van incluidas en el CD-ROM son **The GIMP, Sun StarOffice 5.2, MindSoft Utilities 5, Partition Manager 2000, 3DMark2001 SE, ACD See 4.0.1, AntiVir Personal Edition, Eudora 5.1, FractalForge 2.3, Opera 6.01, RegCleaner, ScreenGrabPro** y **ZipGenius**.



Windows XP y Office XP

Y como no sólo de aplicaciones vive el usuario de informática, os recomendamos que no dejéis de leer los 214 trucos nuevos sobre Windows XP que hemos recopilado en esta edición, una cantidad que unida a los 232 trucos publicados en el anterior Manual de Utilidades & Trucos PC (que podéis encontrar en formato .pdf en el CD que acompaña a la revista), os permitirá haceros unos expertos en el último sistema operativo de Microsoft.

Como siempre, hemos organizado los trucos para XP atendiendo a una serie de apartados que facilitan la búsqueda de aquellos que nos resulten más interesantes. Así, incluimos trucos relacionados con la instalación del sistema operativo, la interfaz de usuario, el mantenimiento del sistema, el intérprete de comandos, la consola de recuperación, el panel de control, las herramientas administrativas, las aplicaciones multimedia y todo aquello relacionado con Internet y las redes locales.

Además, al igual que en la edición anterior incluimos todo tipo de trucos para Word 2002 y PowerPoint 2002, esta vez fijamos nuestra atención en **Excel 2002** y en **Access 2002**, la hoja de cálculo y la base de datos de Office XP.

Trucos hardware

Otro de los temas estrella de esta sexta edición del «Manual de Utilidades & Trucos PC» es el de la **optimización de la BIOS**, que en esta ocasión desmenuza a conciencia cada uno de los parámetros de dos de las BIOS con mayor presencia en los PC de todo el mundo: la Award para Pentium 4 y la Phoenix para AMD. Además, os enseñamos todo lo que hay que saber sobre los dispositivos de almacenamiento para hacer copias de seguridad, así como del manejo de escáneres, artículo que se completa con dos interesantes «paso a paso» sobre la restauración de una foto antigua para enlazarla con una actual y la creación de un álbum de fotos en Video CD.

En el apartado de instalaciones paso a paso nos centramos en algunos temas sugeridos por los lectores a través de los mensajes llegados a nuestra redacción: cómo poner a punto un PC tras haberlo formateado; impresión de carátulas de CD y carteles; configuración de dispositivos externos del tipo DVD, grabadoras de CD y discos duros, y creación de un DVD basándonos en los procesos de edición, autoría y grabación.

Apéndices

Llegados casi al final del Manual, todavía nos quedan dos temas interesantes que hemos incluido bajo la sección «Apéndices». El primero de ellos es de máxima actualidad y preocupa a la mayoría de los usuarios, ya que nos explica los mejores trucos para evitar la basura de nuestro sistema, ya sea proveniente de Internet o de instalaciones de programas. A continuación dedicamos un amplio artículo a la instalación y manejo de GNU/Linux, ya que pensamos que cualquier usuario podrá disfrutar de este sistema operativo si sigue nuestras indicaciones, por lo que no habrá excusas para no conocer de primera mano lo que nos ofrece esta alternativa a Windows.

Mensajes en clave

Encriptar el *e-mail* de la empresa puede ser esencial

Aunque existen diversos métodos que garantizan la seguridad de los correos electrónicos de nuestra empresa, en esta guía comentaremos los pasos necesarios para conseguir un certificado digital y utilizarlo con el cliente de correo Outlook Express.

Vamos a explicar cómo asegurar el cifrado de los mensajes de correo electrónico, algo que resultará tremendamente útil a cualquier empresa que quiera garantizar la privacidad de los datos que envían sus empleados. En primer lugar, nos centraremos en la obtención de un certificado digital, un proceso que, aunque algo largo, es relativamente sencillo.

Tras obtenerlo, podremos comenzar a utilizarlo en el cliente de correo Outlook Express, que viene por defecto con la instalación de Windows, aunque también será posible hacerlo con la versión de Outlook integrada en la *suite* de Microsoft Office. Si somos usuarios de otro cliente de correo, como Messenger de Netscape, no es conveniente olvidar que la obtención del certificado está muy relacionada con el navegador Web utilizado, de modo que sería conveniente realizar todo el proceso con Netscape Communicator (Navigator) en lugar de con Internet Explorer de Microsoft.

Aunque la solución que protagoniza estas páginas, **Thawte**, es una de las más recomendables por su periodo de validez (un año), existen otras empresas que permiten a los usuarios conseguir certificados siguiendo un proceso análogo. Entre ellas se encuentra **Verisign**, una de las más reputadas en todo aquello que se refiere a la seguridad de las transacciones electrónicas. En *digitalid.verisign.com/cgi-bin/OEenroll.exe?name=&email=* se puede conseguir el llamado identificador digital de clase 1, que podremos utilizar gratuitamente durante 60 días. El proceso de *enroll* es, como comentábamos, muy similar al del resto de nuestros protagonistas. **Bankgate** (*www.bankgate.com/market/ca/*) es otra de las posibilidades, ya que también es posible conseguir certificados del tipo S/MIME, utilizados en aplicaciones como Outlook y Outlook Express. Finalmente, **GlobalSign** (*www.globalsign.net/digital_certificate/personalsign/index.cfm*) también pone a disposición del usuario personal uno denominado *PersonalSign* con un mes de validez. Mediante su utilización, seremos capaces de realizar transacciones seguras en la red de redes gracias a su compatibilidad con los navegadores que son capaces de manejar la capa SSL (como Explorer o Netscape).

Javier Pastor Nóbrega



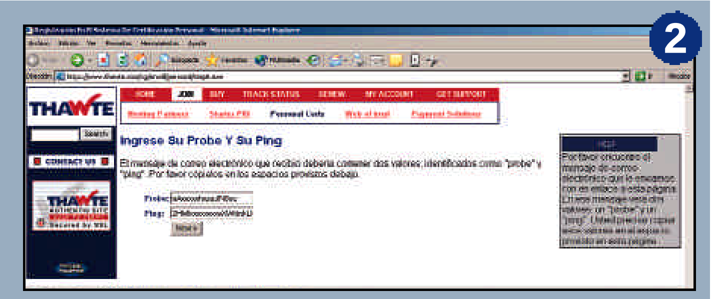
Obtención de un certificado digital

Empezamos abriendo Outlook y trasladándonos hasta el menú *Herramientas/Opciones*. En la pestaña *Seguridad* encontramos el acceso a *Obtener Id. Digital*. Pulsando este botón, se abre una sesión con Internet Explorer, en ella aparece una página con enlaces a distintos organismos certificadores en Internet. Para nuestro paso a paso hemos elegido Thawte, así que, pulsando en el enlace, accederemos a la página de esta empresa. Dentro de ella seleccionamos el acceso a *Free Programs*, que aparece en la parte superior de la misma. En la nueva ventana tendremos que pinchar con el ratón en *Personal Certificate Program* en el botón *Join*.



Aquí comienza el proceso de obtención del certificado, que se divide en tres grandes pasos. El primero consiste en generar, mediante la introducción de nuestros datos personales, una clave válida para el certificado de Thawte. Para ello, pulsamos en el enlace que está situado bajo el apartado *Step 1: Go to the Enrollment Page*. Una vez en la nueva página, deberemos aceptar los términos legales que aparecen tras su lectura, para después acceder al proceso de inscripción en el que introduciremos nuestros datos personales, de manera que se genere más tarde el comentado identificador. Es un proceso sencillo en el que tan sólo debemos seguir las instrucciones señaladas. Datos como el nombre y nacionalidad, un número de identificador (por ejemplo, el DNI) y la selección de la contraseña permitirán que Thawte nos envíe un mensaje de correo a la cuenta desde la cual querremos certificar los mensajes. Habrá también que responder a una serie de preguntas que posibilitarán la generación de las claves del certificado, que será conveniente imprimir para tener las respuestas en caso de que hubiese algún problema en el futuro. Al pulsar en *Próximo*, accederemos a una página en la que se confirman nuestros datos y se nos avisa de que pronto recibiremos en nuestra cuenta un correo electrónico con dos claves alfanuméricas, el *Probe* y el *Ping*, que deberemos utilizar en la segunda fase del proceso.

Seguidamente, deberemos completar el segundo paso de la obtención del certificado. Consiste en consultar nuestro correo electrónico para comprobar si ha llegado el mensaje del organismo certificador. En este *e-mail* encontraremos un enlace a la página web desde la cual realizaremos el proceso, y también los dos comentados valores que debemos introducir en este paso. Tras copiar y pegar estas cadenas en los campos indicados en la página web y pulsar en *Próximo*, se informa de que hemos creado la identidad Thawte con éxito. Ya sólo resta instalar el certificado, por lo que pulsaremos en *Próximo*, introduciremos el nombre de usuario (nuestra dirección de correo electrónico) y la contraseña elegida para pasar a la selección del certificado.

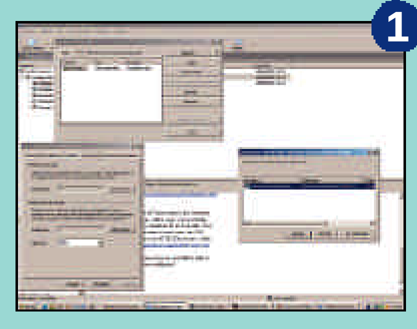


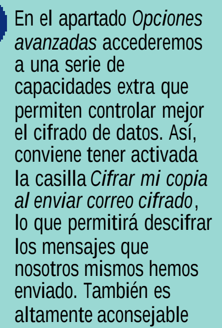
Existen diversos tipos según el cliente de correo (Netscape, Opera, Outlook...), por lo que tendremos que seleccionar aquel X.509 que se adapte a nuestra aplicación de correo electrónico. En nuestro caso optamos por el válido para IE, Outlook y Outlook Express, y pulsamos en *Siguiente*. A continuación, accederemos a una serie de etapas en las que podremos extender nuestro certificado a otras cuentas de correo o incluso a extranets, si fuera el caso. Nos limitamos a nuestra identidad de correo, con lo que llegaremos a otra sección en la que se nos da la posibilidad de configurar las extensiones del certificado de forma automática (*Aceptar Extensiones Predeterminadas*) o configurarlas, lo que sólo se debe hacer en casos más especiales y por administradores de sistema que deseen ofrecer ciertas capacidades, limitando otras.
Para este ejemplo nos decantamos por las opciones por defecto, de modo que pulsamos en el primero de los accesos, lo que nos lleva a la creación de la llave pública, que podremos seleccionar mediante distintos tipos. Tras dos pantallas más, con la confirmación de la solicitud será posible rastrear el estado del certificado, pudiendo comprobar si éste ya ha sido emitido o no. No suele llevar mucho tiempo que esta autoridad certificadora complete el proceso, por lo que, si actualizamos la página, a los dos minutos podremos verificar cómo ha cambiado el estado de *issued* (en progreso) por *completado*. De esta manera, ya será posible instalar el certificado mediante una nueva página *Install Your MSIE Certificate*, que en un instante completará la operación. Hemos conseguido un certificado gratuito.



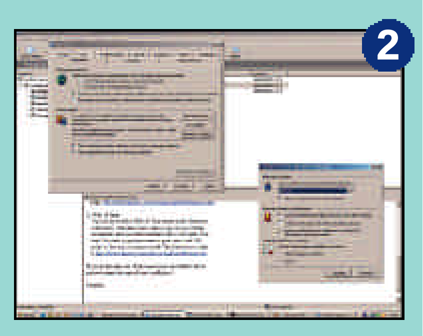
Uso del certificado

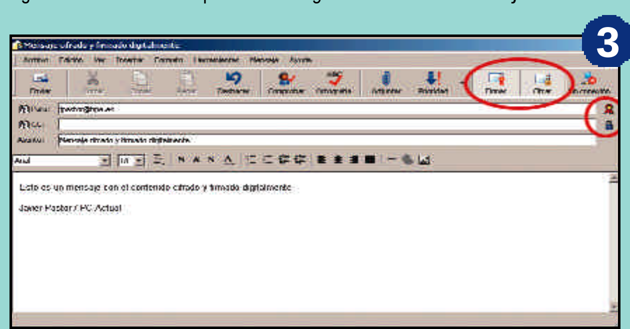
Abrimos Outlook Express para acceder a nuestras propiedades de correo, desde el menú *Herramientas/Cuentas*, y accedemos a las propiedades de la nuestra pulsando dos veces sobre ella. En la pestaña *Seguridad* tendremos que pinchar en el botón *Certificado de firma/Seleccionar*, lo que nos permitirá elegir nuestro recién conseguido certificado. Tras elegirlo, pulsamos sobre *Aceptar*, *Aplicar* y de nuevo *Aceptar* para cerrar la ventana de las propiedades de la cuenta de correo. Pulsamos ahora en *Cerrar* para hacer lo propio con la ventana con las cuentas disponibles, y accedemos al menú *Herramientas/Opciones*. En la pestaña *Seguridad* podremos localizar las posibilidades que ofrece nuestro certificado. Así, cifraremos todos los mensajes (y sus archivos adjuntos) activando la casilla *Cifrar contenido y datos adjuntos de todos los mensajes salientes*, y también podremos firmarlos digitalmente mediante la opción *Firmar digitalmente todos los mensajes salientes*.



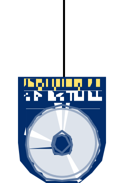


En el apartado *Opciones avanzadas* accederemos a una serie de capacidades extra que permiten controlar mejor el cifrado de datos. Así, conviene tener activada la casilla *Cifrar mi copia al enviar correo cifrado*, lo que permitirá descifrar los mensajes que nosotros mismos hemos enviado. También es altamente aconsejable mantener activadas las correspondientes a *Incluir mi identificador digital al enviar mensajes cifrados* y *Agregar certificados de remitentes a mi libreta de direcciones automáticamente*, de modo que nuestros contactos empresariales también utilicen esta política al comunicarse con nosotros. Después, para cerrar esta ventana, pulsamos sobre *Aceptar*, *Aplicar* y *Aceptar* para salvar definitivamente nuestras preferencias de seguridad. Ya podremos enviar y recibir mensajes de correo electrónico con el cifrado que nos ofrece el certificado de Thawte.





A continuación, podremos enviar mensajes con contenidos cifrados, que pueden ser o no firmados digitalmente. Al pulsar sobre *Correo Nuevo* en Outlook Express aparecerá la ventana tradicional, pero esta vez con cuatro nuevos elementos. Tras el icono de prioridad se disponen dos botones que permiten, en primer lugar, firmar el mensaje digitalmente con el certificado obtenido y, en segundo, cifrarlo de modo que su contenido no sea legible por usuarios no deseados. A la derecha de los campos *Para* y *CC* aparecen también dos pequeños iconos que estarán en la ventana si aún no hemos firmado o cifrado el mensaje, y desaparecerán si hemos efectuado estas operaciones. Para mandar un mensaje con el contenido cifrado o firmado digitalmente, tan sólo tendremos que rellenar los campos de *Para*, *Asunto* y el contenido del mensaje (texto y datos adjuntos), para finalizar firmándolos o cifrándolos mediante los botones. Cuando enviamos un mensaje, el receptor es avisado si éste tiene firma digital o si está cifrado.



Autoría en 4,7 GB

Podéis encontrar el programa DVD Junior SP en CD ACTUAL

¿No sabéis que hacer con el vídeo que habéis grabado esta Semana Santa? Os proponemos una nueva alternativa: crear vuestro propio DVD.

Pablo Fernández Torres

Vamos a explicaros el proceso de creación de un DVD utilizando DVD Junior SP, una aplicación doméstica de autoría con la que realizaremos nuestro menú de navegación y la estructura típica de este tipo de compactos. Se trata de un programa sin límite de tiempo. La pega es que sólo nos permitirá crear un menú en el diseño, pero no hay que alarmarse porque desde la web *www.autoringware.com* podremos bajar una versión más completa. Sólo debemos anotar el nombre de usuario y contraseña oportunos para que sea posible la descarga.

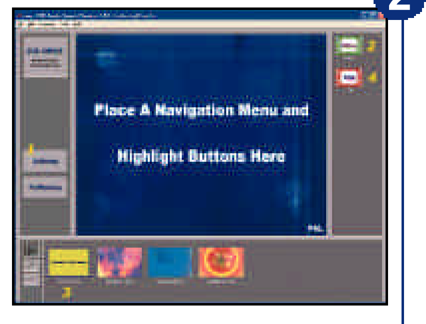
Destacamos la compatibilidad que tiene esta aplicación tanto con los formatos DVD-R y DVD+RW como con CD-RW, este último ideal para los que no poseemos una grabadora DVD y nos decantamos por realizarla en un CD.

1



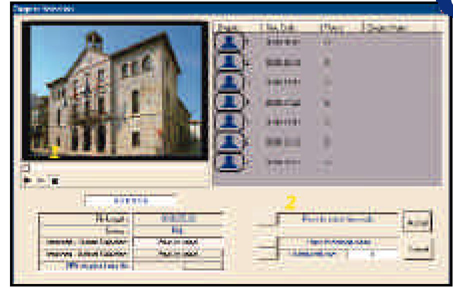
Diseñar la imagen de fondo del menú. Antes de comenzar a utilizar la aplicación, será conveniente haber creado esta imagen. Para ello tenemos la posibilidad de utilizar un programa de retoque, en nuestro caso empleamos The GIMP. Es necesario que tenga un tamaño de 720 x 576 o de 720 x 480 ppp para que sea reconocida en el siguiente paso por la aplicación. Debido a que sólo podremos utilizar un solo menú para nuestro DVD, tendremos que diseñarlo de forma que tengamos espacio para incluir también la selección de escenas. Será posible introducir el texto del menú tanto en el diseño como en DVD Junior posteriormente. Nos decidimos por la primera de las opciones para dotar a nuestro fondo de mayor vistosidad. Hemos diseñado un menú sencillo, en el que podremos visualizar la película o acceder a la selección de capítulos. Opcionalmente, podremos incluir la selección de idioma o subtítulos, pero estos pasos resultan más complejos.

2



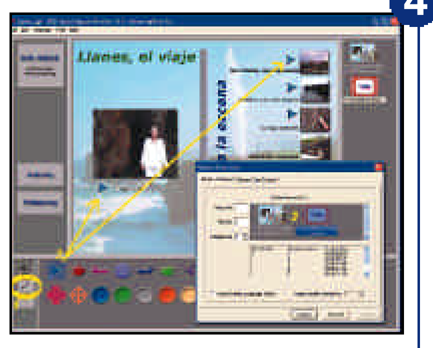
Crear el menú y el título. Una vez puesto en marcha DVD Junior, el primer paso es crear estos dos elementos. Esto se llevará a cabo por medio de la opción *Authoring* (1). Situándonos en el icono *Menú* (2), que aparece a la derecha de la pantalla, pincharemos en *User defined* (3) para incluir nuestro propio diseño de menú o bien seleccionar uno de los ya existentes. Seguidamente, pincharemos en el icono *Title* con el botón derecho para seleccionar nuestro vídeo (4). Deberá estar guardado en formato MPEG-2. Si no es así, podremos convertirlo con la ayuda de algún programa (por ejemplo, TEMPGEnc). Esta opción creará un nuevo fichero «.vob», que es el utilizado para la realización del DVD.

3



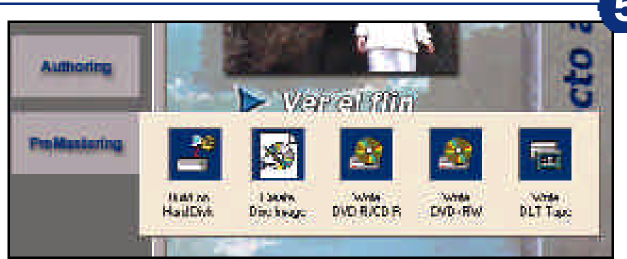
Los capítulos de nuestra película. Llega el momento de dedicarnos al apartado de los capítulos. Para ello, pincharemos con el botón derecho del ratón sobre el icono *Title*. Aparecerán las funciones *Build chapters*, *Build subtitles* o *Multiple audio*. Ejecutando la primera de ellas, se abrirá la ventana de creación de capítulos. Nos situaremos en el comienzo del segundo capítulo (1) (el primero se crea por defecto y coincide con el comienzo de la película) y pincharemos en la opción *Press to select time code* (2), de forma que se cree automáticamente. Este mismo paso se realizará tantas veces como capítulos deseemos añadir a la película.

4



Más botones. Una vez definidos los distintos capítulos, es hora de enlazarlos a nuestro diseño. Así, nos situaremos en la ventana de botones (1) y arrastraremos cualquiera de ellos al lugar indicado (2). De la misma forma que con el fondo de imagen, también tendremos la posibilidad de incluir botones personalizados. Una vez añadidos todos, haremos doble clic sobre cada uno para enlazar con su correspondiente capítulo. Otra de las opciones disponibles es la de modificarlo cuando pasamos encima o cuando pinchamos en él, una posibilidad que dotará de profesionalidad a nuestro DVD o CD.

5



Grabar el resultado. Como hemos señalado anteriormente, DVD Junior es capaz de grabar directamente nuestro proyecto tanto en CD-RW como en DVD-R o DVD+RW. A través de la opción *PreMastering*, además de estas funciones, también podremos efectuar la compilación en nuestro disco duro o en una imagen, de tal modo que nos aseguremos del correcto funcionamiento del DVD. Tenemos que destacar la total compatibilidad de grabación en CD-RW, con lo que tendremos en tan sólo unos pasos nuestra flamante película en DVD.

El gran libro de Xbox

En tu quiosco a partir del 15 de abril por sólo 4,95E

¿Quieres conocer todos los secretos de la nueva consola de Microsoft? ¿Quieres saber cómo se superan los juegos que la acompañan en su lanzamiento? Este libro te descubre todo lo que debes saber sobre esta formidable consola.

VNU estrena una nueva colección de libros, orientada a iluminar aspectos concretos de la informática, siempre desde un punto de vista eminentemente práctico. La nueva serie comparte el formato y la filosofía de sus ya conocidos *Manual de Utilidades & Trucos PC*, aunque de una manera más específica. El primer ejemplar de esta colección está dedicado a la nueva consola que Microsoft ha introducido en el mercado.

La llegada de Xbox a España supone un antes y un después en el mercado de los videojuegos. Hace dos años, cuando Dreamcast se venía abajo y se empezó a ver la entrada de Microsoft en liza como real, había cierto miedo a que funcionara como elemento desestabilizador. Ahora, sin embargo, prácticamente desde todas las fuentes se cree que la convivencia de las tres consolas es posible, y aun saludable.

El 14 de marzo Xbox ya se podía adquirir en puntos de toda España. Pero, ¿qué es lo que se van a encontrar realmente los usuarios cuando la adquieran? Esa veintena de juegos de los que tanto se habla, ¿estará a la altura de las circunstancias? Los jugadores expertos saben que difícilmente la primera generación de videojuegos de una consola alcanza altas cotas de calidad, ¿ocurrirá lo mismo con Xbox?

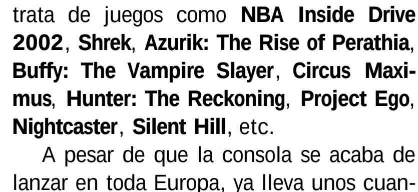


Xbox

Desde el 14 de marzo se encuentra en tiendas de toda España. Su precio es de 479,99 euros. El de los videojuegos destinados a ella oscila entre los 59,99 euros y los 69,99 según la compañía. La consola posee un procesador Intel de 733 MHz con arquitectura SIMD, una unidad de procesamiento NVIDIA de 233 MHz, arquitectura de memoria unificada con 64 Mbytes, un puerto Ethernet, un disco duro de 8 Gbytes y cuatro puertos de controladores.

La respuesta a todas estas preguntas, y a muchas otras, la encontrarás dentro de las páginas de *El gran libro de Xbox*. Te ofrecemos, para empezar, un exhaustivo análisis técnico de la consola, para que sepas qué es realmente lo que estás adquiriendo, cuáles son sus similitudes con sus primos hermanos los PC y cuáles son sus posibilidades reales.

Pero el plato fuerte son las soluciones completas de los primeros juegos de desarrollo complejo que han salido para la consola. El más importante de ellos es, sin duda, **Halo**, la apuesta más fuerte de Microsoft en cuestión de software lúdico y uno de los programas más esperados, pero tampoco hemos descuidado títulos de la talla de **Genma Onimusha**, **Wreckless: The Yakuza Missions**, **Max Payne**, **Star Wars: Obi Wan**, **Batman Vengeance** y **Oddworld: Munch Oddysee**. En todos ellos te llevamos «de la mano» de principio a fin del juego, para que no te pierdas en sus intrincados senderos.



Análisis y trucos

La sección de pistas y trucos no se limita a ser un compendio de consejos y *cheat codes*. Puesto que se trata de un conjunto de juegos de nuevo cuño, y de una consola aún desconocida «físicamente» para la mayor parte de los lectores, hemos querido que estas páginas sirvan a la vez de presentación y ayuda. Así, veréis que el clásico estilo de *reviews* se entremezcla con las más importantes pistas para llevar a buen término el desarrollo de los juegos.

En cualquier caso, hemos dejado para estas páginas los títulos de más sencillo manejo; una serie de ayudas básicas serán suficientes para que puedas enfrentarte a ellos. Hablamos de programas como **NHL 2002**, **NHL Hitz**, **Rallisport Challenge**, **Amped**, **Arctic Thunder**, **Legacy of Kain: Blood Omen**, **Blood Wake**, **Cel Damage**, **Dark Summit**, **Dead or Alive 3**, **Fuzion Frenzy**, **Mad Dash Racing**, **Project Gotham**, **Tony Hawk**, etc.

Tampoco hemos descuidado la sección de avances y adelantos de títulos que podremos ver dentro de nuestras fronteras a lo largo de este año. Muchos de ellos son títulos bien conocidos de todos los aficionados, ya sea por sus anteriores ediciones en los PC o por su periplo en el terreno de las consolas. Muchos otros son programas especialmente creados para Xbox, aunque los que hayan estado atentos a las noticias de Internet o a las revistas extranjeras los conocerán de sobra. Se trata de juegos como **NBA Inside Drive 2002**, **Shrek**, **Azurik: The Rise of Perathia**, **Buffy: The Vampire Slayer**, **Circus Maximus**, **Hunter: The Reckoning**, **Project Ego**, **Nightcaster**, **Silent Hill**, etc.



A pesar de que la consola se acaba de lanzar en toda Europa, ya lleva unos cuantos meses de excelente funcionamiento en Estados Unidos. Los cerca de dos millones de unidades vendidas, así como la cantidad de software adquirido por unidad, avalan su futura estabilidad europea. En cualquier caso, el mercado americano está más avanzado que el nuestro, y en estos momento es un verdadero hervidero de noticias, nuevos lanzamientos, títulos que se anuncian en exclusiva y dispositivos muy atractivos, que quizá jamás lleguen hasta nuestro país pero no dejan de elevar la solvencia de la consola. Es por ello que dedicamos una amplia sección a la última hora de Xbox, especialmente a la venida de allende los mares, donde la consola es un verdadero fenómeno social.

Por lo demás, otras pequeñas secciones completan *El gran libro de Xbox*. La más interesante de ellas, de cara a los futuros usuarios de Xbox, es la *Guía de compras*, en la que podréis comprobar de forma rápida y directa qué productos relacionados con la consola veremos en sus primeros meses de vida, así como su precio estimado. También incluimos unas páginas de FAQ (preguntas y respuestas, del inglés *Frequent Answer Questions*) en las que encontrarás respuesta a algunas de las dudas frecuentes que afectan a la consola.

Esperamos que este libro os ayude a tomar una decisión respecto a si adquirir o no uno de estos poderosos dispositivos de juegos. Y, si ya habéis tomado la iniciativa de compráros la consola, estamos seguros de que os será de gran utilidad, con sus soluciones, sus consejos y toda la actualidad resumida en sus páginas.

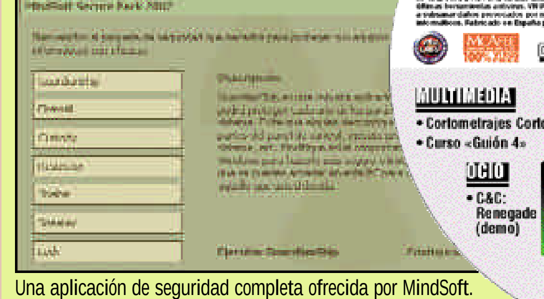
El triunfo de lo práctico

Incluimos cuatro programas y un sistema operativo

Una vez más, nuestro CD es redondo en formato y en contenidos. En él hemos reunido una serie de programas completos que arropan las secciones que mes tras mes os acompañan. Esperamos que todo sea de vuestro gusto.



Manipula las particiones de tu disco duro con un simple clic.


Una aplicación de seguridad completa ofrecida por MindSoft.

MindSoft Secure Pack 2002, Paragon Partition Manager 2000, DVD Junior SP, OpenFX y WinLinux 2001 son los protagonistas del soporte que tenéis en vuestras manos. Pero no sólo de programas vive el usuario, así que junto a estas aplicaciones incluimos dos cortometrajes, una versión de demostración del juego C&C: Renegade, la nueva versión de DivX 5, un curso de guión y mucho más.

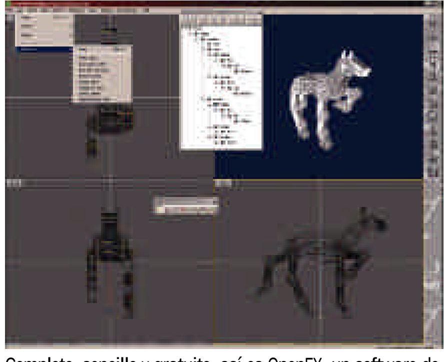
Aplicaciones completas

Al igual que el mes pasado, MindSoft nos ofrece un producto completo, en esta ocasión orientado a la seguridad. **MindSoft Secure Pack 2002** actualiza diversas herramientas. Si nos detenemos en cada una de ellas, debemos comentar que GuardianShip nos ayudará a configurar la seguridad de Windows y restringir partes del sistema; Firewall se centra en la protección del equipo cuando está conectado a la red; Custody facilita únicamente el acceso a Windows del usuario registrado; Restrictor permite decidir qué programas se pueden usar en Windows; Shelter se encarga de encriptar carpetas y archivos; Sneaker, en el espionaje; y Lock posibilita el bloqueo del PC. Es necesario saber que para activar y registrar MindSoft Secure Pack 2002 es preciso instalar el programa y después ejecutar el fichero de Activación del software. Además, puedes ver las nuevas características de MindSoft Secure Pack XP instalando la versión *trial* que incluimos en este mismo CD. En las páginas de la revista encontraréis un cupón de actualización especial para los lectores de PC ACTUAL.

Como segundo plato, incluimos **Paragon Partition Manager 2000**, un excelente programa completo para que podamos administrar las particiones de nuestro disco duro. Permite crear, modificar, cambiar de tamaño y eliminar las particiones desde una interfaz muy intuitiva. No se necesitan grandes conocimientos para utilizar este programa, aunque es aconsejable tener nociones básicas. Lo que sí es imprescindible es el número de serie necesario para utilizar este programa: el, **356202-837418-001187**.

Además, para los manitas del vídeo, **DVD Junior SP** es una versión especial de este software con el que crear y grabar vuestros propios DVD. Gracias a su sencillez, podremos realizar nuestros propios menús interactivos y todo el proceso de creación de este tipo de soportes. Eso sí, necesitaremos un fichero de vídeo y/o imágenes para generar las distintas pantallas y accesos al vídeo. Si necesitáis ayuda, en la sección *PC Práctico* de la revista os facilitamos un paso a paso.

En cuanto a **OpenFX**, podemos describirlo como un completo y gratuito sistema de modelado y edición 3D que hará las delicias de los diseñadores noveles y de aquellos apasionados por los desarrollos 3D. Gracias a las herramientas que proporciona, será posible realizar todos los pasos necesarios para crear nuestra propia película en tres dimensiones. Incluye un modelador, animador, herramientas para generar AVI, MPG, GIF.


Completo, sencillo y gratuito, así es OpenFX, un software de modelado 3D.

Tampoco podemos olvidarnos del ya conocido Microsoft Reader 2.0. Junto a él, adjuntamos varios libros electrónicos. Microsoft nos ofrece su Descubre **Microsoft Windows XP;** Badosa, Del agua nacieron los sedientos y Doña Perfecta; EIDOS, Manual de PowerPoint 2002; Diccionarios.com, su Diccionario esencial VOX; y SIMO, Mi primer SIMO.

Multimedia

Ya estamos en la cuarta entrega del completo **Curso de guión** que publicamos con la colaboración de **Cortovision**. En esta carpeta incluimos también las tres primeras lecciones; en meses sucesivos iremos añadiendo capítulos para aquellos que deseen convertirse en expertos en el Séptimo Arte.

Los cinéfilos tampoco deben perderse los dos cortometrajes que difundimos. Con el sugerente título de **Lluvia**, este film nos traslada hasta una noche de noviembre, la noche de las Leónidas, en la que un grupo de

Ejecución del CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 95/98. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero «cdainicio.exe» que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te enviaremos uno nuevo:

VNU
C\ San Sotero 8, 4ª planta. 28037 Madrid

Problemas con el CD



Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada Network Associates . Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.

Sugerencias

Tal y como habrás observado en el staff de la revista, hemos abierto una dirección de correo electrónico para que puedas comentar tus sugerencias y observaciones. También estamos abiertos a que nos envíes tus creaciones, programas, composiciones MP3 o cualquier cosa que se te ocurra. Además, a esta dirección también podrás enviar cualquier duda que tengas con el CD. La dirección en cuestión es cd-actual@bpe.es , no dudes en escribir y comentarnos tus inquietudes y sugerencias.

Atención telefónica

Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas.



El número de teléfono es:
91 313 79 00
y el horario de atención es de lunes a jueves de 10 a 12 horas.

amigos se reúne a las afueras de la ciudad para contemplar la lluvia de estrellas. Por su parte, **Puede ser esta noche** es un *thriller* sobre la cruda realidad social que nos rodea. Nadie sabe lo que puede suceder una noche hasta que lo ve con sus propios ojos.

Linux

Para los que tienen curiosidad por saber lo que es Linux y no tienen mucha experiencia con este sistema operativo incluimos **WinLinux 2001**. Utilizando una interfaz gráfica, permite al usuario comenzar a trabajar desde el primer momento y sin necesidad de poseer grandes conocimientos. Además, tiene la ventaja de instalarse a través de Windows, sin necesidad de tener que formatear y/o crear particiones para este sistema.

Esta aplicación contiene, además, la versión 2.2.6 del Kernel de Linux, la interfaz gráfica KDE, un compilador GNU C/C++ y algunas de las herramientas más comunes del sistema, como el navegador Netscape y GIMP.

Prueba sin temor este Linux para Windows, si no te convence siempre puedes desinstalarlo.

VNULabs

Una de las estrellas de este apartado es el **Códec DivX 5**, la última actualización del códec para visualizar vídeo en formato MPEG-4. Mejora el rendimiento en hasta un 30% y hace que los vídeos ocupen menos espacio sin perder por ello calidad.

Por otro lado, encontraréis **Mocha W32 PPP version 3.03**, un pequeño programa que conecta un dispositivo PDA a Internet a través de la conexión del PC. En la sección *Personal Digital World* dedicamos un paso a paso a explicar su instalación y funcionamiento. De igual manera y como complemento a estas mismas páginas, incluimos varios programas centrados en la **Impresión con el iPack**.

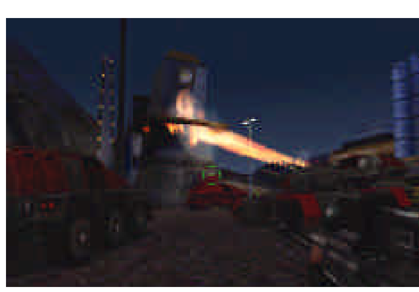
Por último, y puesto que analizamos las dos últimas Palm lanzadas al mercado, nos hemos acordado de adjuntaros el **artículo de Palm m500** que publicamos con ocasión de la presentación de la serie m500.

Ocio

En nuestro apartado lúdico destacamos **Comand & Conquer: Renegade (Multijugador)**, una versión de demostración multijugador proporcionada por Electronic Arts. Con ella podréis explorar en primera o tercera persona el universo de la saga Command & Conquer y sus increíbles entornos interiores y exteriores. A la hora de llevar a cabo vuestra misión contra la malvada Hermandad de Nod, podéis utilizar la fuerza bruta o el sigilo para lograr los objetivos de la misión. En esta nueva entrega de la saga se ha dado el salto al género de acción, de manera que es posible conducir vehículos, disparar con múltiples armas y disfrutar con los diferentes tipos de juego que ofrece.



Nuevas mejoras en este códec de vídeo basado en MPEG-4, toda una maravilla.



Con los múltiples tipos de juego, C&C: Renegade no dejará que te aburras ni un segundo.

Shareware

Como complemento al análisis publicado en las páginas de *Net Actual*, esta sección incluye un especial dedicado a los **clientes de correo electrónico**. Se trata de una completa colección de estos útiles programas que nos ayudan a comunicarnos a través de los senderos de Internet. La lista abarca aplicaciones como **Avir-Mail**, **Althea 0.5.7**, **Calypso 3.2**, **Eudora 5.1**, **IncrediMail Xe Build 618**, **JBMail 3.0**, **Mail Monitor**, **Pegasus Mail 4.01**, **PMKey Secure Windows XP mail server 3.2**, **POP3Spy**, **PS Autoresponder**, **Talk-n-Mail**, **The Bat!** y **WorldCast**.

Y además

Al margen de todo lo expuesto, este CD incluye en PDF el número 138 de PC ACTUAL, correspondiente al mes de febrero de 2002. Es muy importante tener instalado el programa Acrobat Reader para poder visualizar los ficheros PDF. Asimismo, tampoco nos olvidamos de la base de datos con los productos analizados en la revista o el índice con los programas que hemos ido incluyendo en nuestro compacto.

Jesús Fernández (jesusf@bpe.es)

Aprovecha tu ordenador

No os perdáis el *Manual de Utilidades & Trucos PC nº 5*

En esta nueva entrega del CD Temático, incluimos varias aplicaciones completas para que podáis gestionar vuestras cuentas, analizar vuestro PC a fondo y realizar labores ofimáticas. Naturalmente, todo gratis.



Junto a los programas completos, brilla con luz propia el **Manual de Utilidades & Trucos 5** , un compendio de trucos y pasos a pasos imprescindible para cualquier usuario de PC. Recordad que, al tratarse de un fichero en PDF, es necesario tener instalado el Adobe Acrobat Reader.

Programas completos

Este soporte engloba cinco programas completos orientados a diferentes ámbitos de trabajo. En primer lugar, os ofrecemos **3S Accounting 3.2**, una excelente aplicación de gestión ideal para la pyme o la contabilidad personal. Incluye diferentes herramientas para realizar y administrar cuentas, facturas y libros de contabilidad, entre otras. Es compatible con Microsoft Office y Corel WordPerfect Suite.

Por su parte, y distribuida bajo licencia GNU, **OpenOffice 641b** contiene varias herramientas en una, incluyendo procesador de textos, editor de imágenes y HTML, un diseñador de presentaciones y una hoja de cálculo. Asimismo, en esta *suite* también tiene cabida la edición de fórmulas matemáticas.

En cuanto a los tres restantes, tienen en común que todos salen de los laboratorios de MadOnion. De hecho, adjuntamos su última creación, **PCMark 2002**. Con esta herramienta podréis analizar los componentes de vuestro PC y, además, realizar comparaciones con otros equipos. Comprobado su buen funcionamiento, comenzaremos a utilizarla próximamente en las pruebas de nuestro Laboratorio. En segundo lugar, **3DMark 2001 SE** analiza las cualidades de la tarjeta aceleradora 3D, permitiendo realizar test con diferentes métodos y reglas para obtener el máximo de información sobre este dispositivo. Finalmente, **Video2000** proporciona información sobre las capacidades de vídeo del subsistema gráfico a la hora de originar imágenes 2D o películas DVD, abarcando desde la velocidad de reproducción hasta la de refresco.

Seguridad

Otro de los ingredientes que conforman este CD Temático es la sección dedicada a la seguridad corporativa. El listado comienza con **Trend Micro NeatSuite**, una colección de cinco utilidades para asegurar la confidencialidad de la información de una empresa.

Por su parte, podemos definir a **Sybari Antigen 6.2** como un completo sistema centrado en la detección y eliminación de aquellos virus provenientes del correo electrónico. Esta aplicación se integra con Microsoft Exchange 2000 y posibilita la seguridad de múltiples grupos de almacenamiento y sus bases de datos.

BitDefender utiliza diferentes motores para filtrar las posibles vías de acceso a la máquina. Se compone de un antivirus y un *firewall* para tener a salvo la información del PC.



Os adjuntaremos en PDF el *Manual de Utilidades & Trucos PC* nº5.

No podíamos olvidarnos de publicar **Kaspersky Anti-Virus (AVP)**, uno de los más completos. Se encarga de analizar todos los posibles métodos de entrada al sistema, desde Internet hasta correo electrónico, pasando por discos y ficheros comprimidos. A este mismo segmento se dedica **Norman Virus Control version 5**, centrado en la detección de virus conocidos y desconocidos; y **Panda Antivirus Local Network**, un programa que lleva toda la potencia de los antivirus de Panda a un entorno corporativo.

Finalmente, **XLRSecTool for Windows** es una herramienta que permite al usuario crear sus propios certificados de seguridad. Está orientada a aplicaciones basadas en Java y Applets.

Comunicaciones

Apartado dedicado a las aplicaciones alternativas y gratuitas más utilizadas por los usuarios de Internet. Encontraréis clientes de correo, navegadores o aceleradores de descargas. Nuestra elección pasa por **Download Accelerator Plus Basic 5.0.0.1**, **FastNet99 4.1**, **Go!Zilla Free 4.11**, **Eudora 5.1** y **Opera 6.01**.

Escritorio

En esta carpeta incluimos diferentes programas que os facilitarán la tarea de configurar y mantener vuestro entorno de trabajo según os apetezca. Entre éstos encontraréis **DesktopX**, **eXPerience Pack 2.0**, **ShortCut**, **System Enhancer 2001** y **Win3D**

Multimedia

Incluimos algunas de las aplicaciones analizadas en las páginas de la revista. Éstas son **AtomixMP3 1.12**, **Mixman Studio**, **MixVibes Pro 4.0** y **Traktor DJ Mixer**. Si queréis más información, os remitimos a la sección *Personal Digital World*. También forman parte de este apartado las utilidades **PowerDVD XP 4.0**, **3D Photo Builder** y **CrazyTalk Standard Edition**.

Ofimática

Procesadores de texto, agendas, recordatorios y muchas más aplicaciones para convertir vuestro escritorio en una verdadera oficina. De esta forma, encontraréis las aplicaciones **CallCenter 3.9.3**, **Columbus 2.3k**, **Post-it Software Notes Lite**, **Take Note** y, además, tres aplicaciones ofimáticas gratuitas: **ABIWord**, **EasyOffice** y **PC Suite**.

Jesús Fernández (jesusf@bpe.es)

Internet estable

Cuatro millones de españoles hacemos uso de la Red de redes. No es cifra suficiente para hablar de «revolución», pero sí de un medio maduro que se ha hecho un hueco entre las restantes formas de comunicación.

NetValue hizo públicos los resultados de la última medición de audiencias en Internet de la consultora, realizada en el mes de enero. Sin ser negativos, tampoco se pueden festejar los más de 4,1 millones de españoles que se conectaron a Internet, ya que la cifra no supone un incremento sustancial con respecto a meses anteriores.

En efecto, parece que, como ocurre con los negocios en la Web, se ha ralentizado el crecimiento de usuarios que se apuntan al nuevo medio. Un estudio de Júpiter Mediametrix referido a las audiencias del mes de enero de 2001 reflejó que el número de internautas desde el hogar alcanzó la cifra de 4.165.000 españoles conectados.



También el perfil del internauta sigue igual. El usuario español usa la web en la mayoría de los casos para navegar, y la distribución por sexos se mantiene desigualada en favor de los hombres en todos los países estudiados, pero de forma más acusada en nuestro país. Éste registró un 62,4 por ciento de internautas varones, frente al 37,6 por ciento de mujeres.

Como dato positivo, podemos mencionar el hecho de que España se colocó por delante del resto de países analizados (Francia, Italia, Alemania, Reino Unido, Dinamarca, Suecia y Noruega) en la frecuencia de conexión, con un promedio de 11,9 días al mes. Estos datos reflejan la madurez del internauta español, que apuesta por la Red a pesar de los comentarios acerca de los malos tiempos que corren.

Al igual que en meses anteriores, en enero España destacó por su actividad diversificada en Internet, pasando del segundo al primer puesto en número de dominios visitados, seguido de Alemania. El estudio confirma también la tendencia de los internautas europeos de utilizar la Red principalmente para navegar en ella en busca de información o contenidos y en segundo lugar para usar el correo electrónico. En España, el porcentaje de navegantes que se conectan para utilizar la Red con el objetivo preferido de encontrar información se acerca al 98 por ciento.

Virginia Toledo / vtoledo@bpe.es

En el interior

Noticias *on-line*



La primavera trae noticias de algunos veteranos en la Web. Este es el caso del portal Guay.com, que renueva sus contenidos para dirigirse a un público más joven, y de la Segunda edición del Festival de Cine Comprimido, Notodofilmfest.com. Además ADSL sigue pisando fuerte con ofertas para los usuarios. El comercio electrónico por su parte presenta novedades en la web de Fiat, que ayuda al internauta que lo desee a encontrar su coche soñado.

Encontrar casa en la Web

Un reportaje que nos acerca todas las webs que ofrecen la posibilidad de adquirir una vivienda, las herramientas más



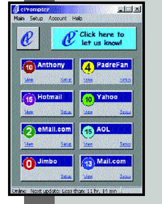
útiles, simuladores, subastas *on-line*, servicios de consultoría, espacios para vendedores... Todo lo necesario para encontrar de forma sencilla nuestra casa ideal.

Internet para el conductor



En Ventanilla *on-line* repasamos este mes las opciones que ofrece la web para los conductores de vehículos. Paseamos por la web de Movendus y te mostramos cómo reservar día y hora para pasar la ITV.

Clientes de correo alternativo



Si eres de los que no se conforman con lo que viene de serie en tu sistema operativo, aquí te ofrecemos seis clientes de correo electrónico alternativos.

Cine en DivX

Disfrutar los últimos estrenos, recuperar clásicos que creías olvidados... Analizamos las formas de realizar descargas de cine en formato DivX.





De fondo
Celia Almorox
calmorox@bpe.es

Un inventor de pensamiento

¿Habéis visto lo que yo he visto? Futuros móviles 3G, *webpads*, *tablet* PC, teclados virtuales, CD flexibles... No hace falta perderse en el CeBIT para sentir una envidia terrible por todo lo que los desarrolladores tienen entre manos. ¿No os encantan los prototipos? ¿No os gustaría ser capaces de crear algo así?

Cuando veo todo este tipo de ingenios, me acuerdo de una tarde, hace ya muchos años, en la que mi hermana se estrujaba las meninges intentando inventar la cuadratura del círculo. Por entonces estudiaba empresariales, y los deberes para el día siguiente consistían en dar con un ingenio que nos ayudara en el quehacer diario.

Me recuerdo cerrando los ojos y pensado junto a ella. No era fácil crear de la nada, y nos daba la sensación de que todo ya estaba inventado. Quizás no se comercializaba, pero seguro que un intrépido escritor o algún director ya lo habían plasmado en sus obras. Lo mejor que se nos ocurrió fue un grifo que regulaba automáticamente los grados del agua a nuestra voluntad.

Todavía hoy me descubro intentando idear algo, pero ahora ya sé que no he nacido para esto. Menos mal que ahí fuera hay un montón de ingenieros, informáticos, desarrolladores... que son capaces de cerrar los ojos y ver lo que el resto no vemos (pero sí disfrutaremos).

¿Con qué nos volverán a sorprender?

Guay.com enfoca su negocio al público joven

La compañía da un giro en su enfoque de negocio y pasa de portal generalista a empresa de ocio y entretenimiento.

El año 2002 comienza con una profunda renovación en la imagen, contenidos y enfoque estratégico de Guay.com. Pablo Muzás, director general del portal Guay.com aclara que *«la fuerza de Internet pasa por la combinación con nuevos canales. No debemos olvidar que es un medio de comunicación que está en sus comienzos y, pese a la visión negativa de los últimos tiempos, la Red tiene un futuro innegable por delante»*. Por este motivo Guay.com ha optado por la tematización de los contenidos destinada a un público joven (el 80% de los usuarios del portal se sitúan en una franja de edad inferior a los 29 años) y la asociación de servicios a cada contenido : en la sección de música se podrán adquirir entradas de conciertos, en la sección dedicada a comunicación móvil se incluirán terminales y accesorios y se realizarán además actividades específicas de cada campo.







Las fuentes de ingresos se diversificarán, siendo las principales el *merchandising* propio, la publicidad, el *e-commerce* (oferta de los productos favoritos de los usuarios en **Club Guay**), la venta de contenidos a otros portales, los micropagos a través de SMS y otras actividades (viajes, ropa, etc...).

Los canales «estrella» del portal son **Música**, **Cine y TV**, **Deportes**, **Ocio Activo**, **Mujer Joven** y **Móviles**.

Otros servicios de valor añadido son **Guay Radio** y Guay TV que *no pretenden trasponer a estos medios los contenidos del portal sino ser un complemento a la web al centrarse en el material audiovisual de cara a la banda ancha*», destaca Pablo Muzás.

En breve, se incorporará a Guay.com una web del locutor de radio Carlos Moreno, «El Pulpo», que contribuirá al nuevo enfoque joven del portal

«Europa y la cultura», un acceso único a la cultura europea

La comisaria europea de Educación y la Cultura, Viviane Reding, presentó, durante la reunión informal de los Ministros de Cultura que tuvo lugar en Salamanca, el nuevo portal europeo dedicado a las políticas culturales comunitarias. Este portal ofrece un acceso sencillo y gratuito a información hasta entonces dispersa entre las numerosas acciones culturales de la Unión Europea. Bajo la denominación «Europa y la cultura», este acceso único está destinado a los profesionales de este ámbito y a toda persona interesada en él y establece un inventario de las intervenciones culturales de la Unión Europea por tipo de acciones (reglamentación, cooperación, relaciones internacionales, etc.) y por ámbito de actividad (música, danza, teatro, patrimonio, etc.). Asimismo, informa sobre la financiación europea disponible y ofrece enlaces con los sitios web de los Ministerios de Cultura y los portales culturales de los Estados miembros y los países asociados.

Está disponible en cinco idiomas (español, alemán, inglés, francés e italiano) y se puede consultar en la sección «Europa» del sitio de la Comisión Europea, accesible en la dirección *http://europa.eu.int/comm/culture*.

Autodesk actualiza su software a través de la Red desde Point A

Autodesk ha puesto en marcha en España su programa de suscripciones, una nueva fórmula de comercialización de software que a cambio de una cuota anual permite a empresas y particulares actualizar las soluciones de Autodesk a través de la Red.

Esta iniciativa, que se puso en marcha en Estados Unidos y Canadá el pasado mes de agosto, se apoya en el portal Point A (*http://pointa.autodesk.com*), desde el que los clientes podrán descargar cuando quieran las últimas versiones y extensiones de los productos de Autodesk.

Este modelo de suscripción presenta varias ventajas para el usuario: puede elegir el mejor momento para descargar e instalar las extensiones, se mantiene constantemente actualizado, cada nueva extensión incluye la posibilidad de bajarse gratuitamente cursos *on-line* (en inglés) para aprender a utilizarla, etc.

Todos los productos de la plataforma 2002 (AutoCAD, AutoCAD Mechanical, Autodesk Architectural Desktop, VIZ, Inventor Series, Civil Design, Survey, Land Desktop, Map, MapGuide y Raster Design) están disponibles a través del programa de suscripciones.


Los clientes de Autodesk que hayan contratado el programa de suscripciones podrán actualizar sus productos desde el portal Point A.

Aquellos clientes que hayan comprado un producto de la plataforma 2002 tienen la oportunidad de adquirir la correspondiente suscripción de forma separada hasta el próximo 31 de mayo. A partir de esa fecha, tan sólo será posible acogerse al programa de manera conjunta con una licencia completa o bien una actualización de producto.

www.autodesk.es/suscripciones

Autodesk 93 480 33 80

BREVES

Yahoo! habla catalán

La compañía Yahoo! Iberia ha anunciado la disponibilidad del directorio Yahoo! en catalán, en la dirección *http://encatala.yahoo.com*, como reafirmación en su objetivo de conseguir que todas las culturas y todos los idiomas estén presentes en la Red. El directorio en catalán se constituye como un canal de comunicación para empresas y usuarios de habla catalana, al objeto de poder establecer relaciones y vender servicios en catalán a través



del directorio de Yahoo!. En su fase inicial, el directorio en catalán dispone de servicios de búsqueda y secciones de noticias en catalán, procedentes de los principales medios de comunicación, así como secciones de novedades y de ayuda al internauta.
http://encatala.yahoo.com

Una feria virtual dirigida a la Tercera Edad

Bajo el nombre de Recinto Ferial del Mayor, este portal alberga todo un abanico de productos, servicios e información reuniendo así la oferta existente para mejorar la calidad de vida de los mayores de 60 años. De este modo, Parque Ferial On Line y Senatius apuestan por un proyecto *on-line* que agrupa a los profesionales y compañías de este sector facilitando la comunicación y participación en una misma iniciativa en pro de las personas de avanzada edad. El menú principal ofrece toda la información correspondiente al Recinto Ferial, al igual que datos sobre ferias y congresos, consultoría de servicios y foro de iniciativas entre otros. Asimismo, la navegación por esta feria se basa en un recorrido visual a través de los distintos

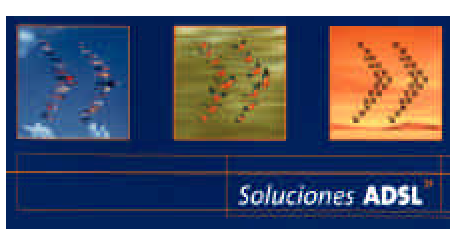


pabellones donde diferentes empresas ofrecerán, en cada uno de los stands, sus productos y servicios para este colectivo. Cada instalación está dedicada a un contenido diferente, así encontramos el Pabellón de las Comunidades Autónomas, el Pabellón de Residencias y Atención a Domicilio y el Pabellón de Salud, entre otros. Con esto Senatius amplía su oferta dirigida a la Tercera Edad que ya comenzó con la creación de todomayores.com y seniorspain.com.

www.parqueferial.com

Telefónica facilita el acceso de la pyme a la banda ancha

La oferta de Telefónica abarca cuatro modalidades de servicio escalables entre sí que van desde la simple conexión ADSL hasta la creación de una tienda *on-line*. Todo ello por precios que parten de los 52,99 euros al mes, más la correspondiente cuota de acceso (desde 183,31 euros) y sin necesidad de invertir en infraestructuras. En concreto, los tres paquetes que hay por encima del acceso son la Solución ADSL Intranet, que incluye correo electrónico avanzado, disco duro virtual, mensajería instantánea, reuniones virtuales, agenda, portales internos y foros; la Solución ADSL Web, que ofrece además una herramienta para crear la página web corporativa; y la Solución ADSL e-comercio», con la cual la pyme puede construir y gestionar de forma sencilla su tienda virtual. Estos productos estarán disponibles a través de todos los canales de venta de Telefónica y se comercializarán a partir de paquetes



básicos para cinco empleados que costarán 52,99 euros al mes en el caso de la solución Intranet, 73,72 euros en el caso de la solución Web y 94,46 para la modalidad *e-comercio*.

www.telefonicaonline.com/solucionesadsl

Bowne Global Solutions adapta Visual Studio al mercado europeo

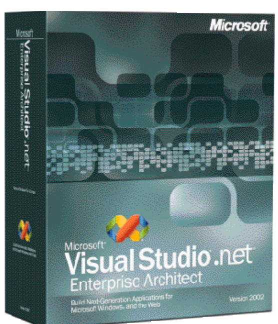
El pasado mes se presentó en nuestro país Visual Studio.Net, el nuevo entorno de programación de Microsoft. Fueron Ari Bixhorn y Drew Fletcher, de la división .NET Developer Solutions, los encargados de mostrarnos los avances de la nueva plataforma.

Tras un largo período de pruebas, el más grande de la historia de Microsoft, por fin los desarrolladores de habla hispana pueden adquirir cualquiera de las tres versiones disponibles. Estas engloban la Professional, Enterprise Developer y Enterprise Architect, cuyas diferencias estriban básicamente en varias funciones y programas como SQL Server 2000, Visio o BizTalk que pudimos ver en la versión beta.

Las novedades respecto a la anterior versión las encontraremos principalmente en la mejora de la seguridad, y la incorporación de las correcciones a fallos hallados durante el período de pruebas.



La localización del producto ha sido desarrollada por la empresa Bowne Global Solutions, partner estratégico de Microsoft desde hace más de diez años, que ha colaborado ya con el gigante del software en la localización de otros de sus productos, entre los que se incluyen diferentes versiones de Windows y Office o la creación de la enciclopedia Encarta en varios idiomas. Sin embargo, con la localización de Visual Studio .Net, Bowne Global Solutions se enfrentó, en palabras de Javier García, vicepresidente de desarrollo de negocio de la compañía *«al mayor proyecto de localización en la historia de Microsoft y, probablemente, en la historia de la informática»*.Bowne Global Solutions cubre más de 45 idiomas y de sus más de 1.600 empleados, 200 se encuentran en su oficina de Madrid que, además de ser la mayor de Europa, concentra la mayor parte de las actividades de dirección de proyectos e ingeniería a nivel global. El Director de Operaciones de Bowne Global Solutions, Jordi Macías, ha sido también el responsable a nivel mundial del proyecto de localización de Visual Studio .Net desde España. Las versiones española (incluyendo todo el área de América Latina para lo que se utilizó una Guía de Estilo con el fin de proporcionar un español neutro), alemana, italiana y francesa se han coordinado desde la oficina de Madrid.



Más de 14 millones de palabras traducidas

A pesar de la amplia experiencia de Bowne Global Solutions en proyectos de localización, Visual Studio .Net supuso un enorme reto: fue necesario desarrollar nuevas herramientas y procesos para ajustar el enorme volumen de trabajo que requería el producto a los objetivos de tiempo. Además, como apunta Macías *«los sistemas operativos y las suites de productividad personal siempre son localizadas pero hasta ahora no ocurría lo mismo con los entornos de programación que, exceptuando alguna versión de Visual Basic, permanecían siempre en inglés»*. La preparación del proyecto comenzó en enero de 2000 y la producción empezó en agosto de ese mismo año, cuando la versión inglesa estaba aún en fase alpha. El resultado: en tan sólo año y medio localizaron 950.000 palabras por idioma para la interfaz de usuario y 14.000.000 para la ayuda en pantalla. En total, unos 133 millones de palabras.

Un proyecto de 260.000 horas

Para conseguirlo, 415 empleados y un incontable número de recursos externos han trabajado en este proyecto, donde se han empleado cerca de 260.000 horas. *«Si una sola persona hubiese realizado todo el trabajo, hubiese necesitado vivir 140 años»*, explica gráficamente Jordi Macías. En el proyecto han trabajado ingenieros de software, localizadores (traductores que cuentan además con un alto nivel técnico), traductores, revisores lingüísticos, revisores técnicos y, finalmente, testers, que se encargan, una vez desarrollada la versión, de asegurarse que cuenta con las mismas funcionalidades que la versión original del producto.

Reconocimiento de escritura

Bowne Global Solutions está colaborando con Microsoft no sólo en proyectos de localización sino también en uno de los proyectos más ambiciosos de reconocimiento de escritura que la compañía de Bill Gates está llevando a cabo a través de su Natural Language Group. Para ello se están recogiendo cientos de miles de muestras caligráficas de hispanoparlantes desde hace mas de dos años. *«Se trata de traer voluntarios a nuestras oficinas que copian un texto a mano en pantallas táctiles de unos equipos especialmente desarrollados para este proyecto»* afirma Iñigo Granados, director del proyecto. Estas muestras caligráficas son enviadas a Microsoft prácticamente a diario y se utilizan para el desarrollo del software de reconocimiento de escritura. Hasta la fecha han pasado ya por Bowne Global Solutions más de 1.500 personas, que se llevan a sus casas software de Microsoft totalmente gratis por su colaboración. Para adscribirse al programa sólo hay que escribir a *info@bowneglobal.es.*

oskigo@prensatec.com



La SGAE nos sigue tocando el intelecto

Que nos perdonen los directivos y artistas de la SGAE. Volver al tema de sus —y nuestras— batallas por los derechos de autor no reflejan ningún empeño personal contra este ente. Sucede que este caso simboliza la radicalización de las contradicciones que genera el desarrollo de la Sociedad de la Información entre los defensores de esquemas económicos/productivos obsoletos.

En el sector de los fabricantes de informática, por ejemplo, prácticamente la totalidad de las grandes firmas han comenzado a asumir los cambios, integrándolo con mayor o menor velocidad o éxito entre sus actividades de negocio.

Parece ser que la cercanía al fenómeno tecnológico, tan relacionado con la Sociedad de la Información, les está permitiendo entrever qué caminos parece que va tomar. La industria musical, y con ella muchos artistas, creemos, aún no han tenido la valentía —y por qué no, la integridad— de asumir estos nuevos retos. La incertidumbre, debemos reconocer, seguramente tendrá buena culpa de estas carencias.

El compositor y gaitero **José Ángel Hevia** declaraba hace unos días en la presentación de un informe elaborado por la **SGAE** sobre el actual mercado de los CD vírgenes grabables y la situación de la copia privada, que *«es muy poco lo que los artistas percibimos. Por poner un ejemplo: supongamos que un disco vale 2.000 pesetas en las tiendas, cuesta la mitad fabricarlo, es decir, 1.000 pesetas; pues bien, de las 1.000 pesetas restantes, el autor cobra en concepto de derechos de autor el 10 %, 100 pesetas. Suponiendo que ese disco tuviera 10 canciones creadas por un letrista y un compositor diferentes, estaríamos repartiendo esas 100 pesetas entre 20 autores, es decir, cada autor estaría percibiendo 5 pesetas en concepto de derechos de autor. Si estas cinco pesetas se dejaran de percibir, los autores acabaríamos teniendo que buscarnos un jeque que nos mantuviera. A cualquier profesional le resultaría traumático que le retiraran el sueldo; ¿por qué a los artistas no les va a afectar tener que renunciar a sus derechos, que son su sueldo?»*.

Llama la atención ver como nuestra progresía artística defiende con uñas y dientes el modelo empresarial de la SGAE frente a las nuevas alternativas que ofrece la tecnología

Como trabajadores, no nos queda más que identificarnos con las preocupaciones de Hevia. Evidentemente, la situación de los artistas no nos parece envidiable. Sin embargo, deberíamos preguntarnos a qué conclusiones les debería llevar una reflexión profunda sobre el problema. Evidentemente, no se trata de un problema de difusión de la música. Los españoles siguen escuchando a los artistas, a pesar de que las ventas hayan caído de de forma estrepitosa. Además, las campañas promocionales seguramente no hacen más que provocar un aumento de las ventas de copias ilegales. Lo que la SGAE define, con muy poco tino según nuestro entender, como «piratería intelectual».

Ni la legislación ni los tribunales son la respuesta indicada para los problemas que aquejan a la industria de la música. Y desde luego, tampoco creemos que esta crisis sea la causa por la cual se evita el lanzamiento de los nuevos valores de la música española. La industria musical, por lo que podemos entender, lejos está de valorar la calidad cultural de los artistas que decide lanzar al mercado. Por lo cual, en este esquema, seguramente la mayor parte de los nuevos valores tampoco tienen opciones de abordar el mercado.

No pretendemos lanzar aquí soluciones, sino que desafiamos a encarar el problema desde otro punto de vista. Un problema es el modelo de negocio de las compañías discográficas. Otro problema totalmente diferente es el del papel de los artistas y la cultura en un nuevo modelo de relaciones sociales, de las cuales las tecnologías representan un verdadero motor.

¿Compartiría **Sabina** sus derechos de autor con la mujer con la que le dio «las diez y las once, las doce y la una y las dos y las tres»?. ¿Cómo es que nuestra progresía artística, que se apunta a tantas reivindicaciones solidarias, se aferra con uñas y dientes a defender un modelo empresarial que muy pronto estará en estado agonizante?

Amazonas digitales

La mujer conquista la Red con sus ideas y propuestas

Por primera vez en Estados Unidos y Canadá, la mayoría de la población internauta está compuesta por mujeres, con un 52% sobre la cifra de usuarios masculinos. En España, la cifra es del 40%, con un crecimiento anual mucho mayor que entre los hombres. Han desembarcado en la Red para quedarse y hacerse oír, con sus propios enfoques y un movimiento de acción tan iconoclasta y luchador como divertido: el ciberfeminismo.

Laura G. De Rivera

La participación creciente de la mujer en Internet colabora en la creación de una nueva identidad social «femenina» y en lo que muchos han dado en llamar ya ciberfeminismo. Conscientes de las oportunidades para la igualdad y el desarrollo que ofrece la gran Red, muchas mujeres están construyendo sus propios espacios digitales, lugares desde donde lanzar sus quejas políticas y sociales y, sobre todo, organizarse y comunicarse con otras mujeres de todo el mundo.

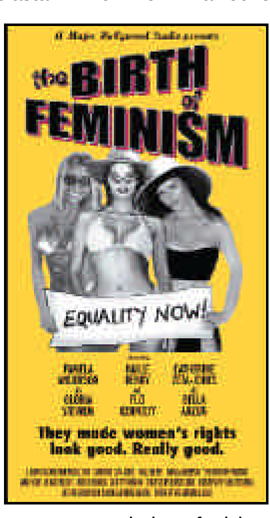
Las primeras ciberfeministas se lanzaron a Internet a mediados de los 90, cargadas de nuevas propuestas. Sus protestas, en envoltorios artísticos, divertidos e irónicos, son la crítica más corrosiva contra la discriminación sexual. En la Red organizan reuniones internacionales, difunden sus trabajos, información, propuestas... y dejan claro que no piensan cerrar la boca. Términos como «riot-grrl» y «cybergrrl» definen la actitud rebelde e imparable de las que no titubean en dejar en el armario sus modales de señora o señorita para emprender la lucha. La iconoclasta Rosie Cross, fundadora de la revista ciberfeminista Geekgirl hace más de cinco años, define así el perfil de sus lectoras: *«a las geekgirls les gustan las máquinas, especialmente los ordenadores. Les gusta sentir el teclado irrumpiendo en lo inesperado e impredecible»*.

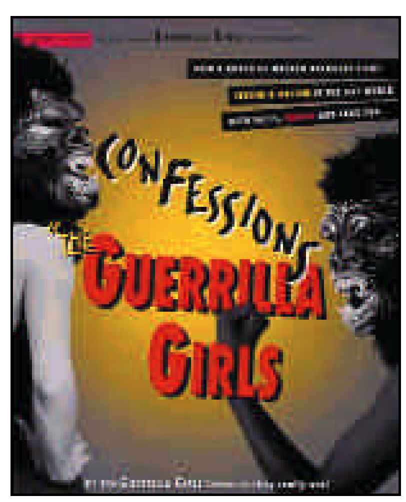
Tras más de dos décadas de dominio masculino en el ciberespacio, hoy en EEUU y Canadá las mujeres ya componen el 52% de los usuarios totales de Internet. En España, la cifra es del 40%, con un crecimiento anual mucho mayor que entre los hombres (fuente: EGM). Aún más claro es el estudio de NetSmartAmerica: el total de las internautas será mayoría en la Red en todo el mundo para fines de 2002. Las cifras incluyen a miles de expertas informáticas, como las míticas integrantes del grupo australiano VNS Matrix, que en 1992 dio a luz el término «ciberfeminismo» en su Manifiesto para el siglo XXI. Cinco años después se creó en Berlín la red Old Boys Network (OBN), la primera Organización Internacional Ciberfeminista en Internet. En 1997, promovió el primer Encuentro Internacional Ciberfeminista, en el marco de Documenta X, una de las más grandes muestras de arte contemporáneo del mundo, celebrada en Alemania. En un intento de definir el movimiento, las asistentes compusieron las legendarias «100 Anti-tesis», una lista de lo que no es ciberfeminismo, cargada del humor y desenfado que caracterizan a las nuevas guerreras de la Red.

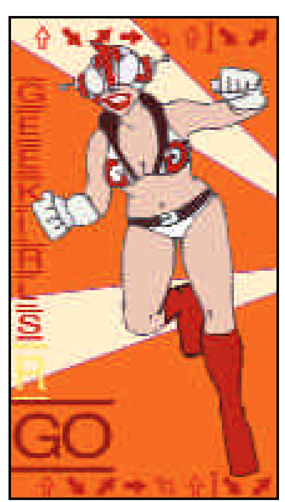
Chicas guerrilleras

«Internet era en un 84,5% masculino y en un 82.3% blanco. Hasta ahora». Con esta amenaza se lanzaron a la Red, en 1995, Guerrilla Girls, un grupo anónimo de mujeres artistas,









Estos posters son tan sólo una muestra de la forma en que asociaciones feministas utilizan el diseño e Internet para mostrar sus ideas y reivindicaciones.



HAWCA-Humanitarian Assistance para las Mujeres y Niños en Afganistán.

... y las hackers

Devastar otros sitios web no es su estilo, *«igual que tampoco es su estilo romper cristales ni señales de tráfico por la calle»*, opina el estadounidense Jon Katz, investigador especializado en cultura digital y ciberfeminismo. *«Hay muchas mujeres con conocimientos técnicos necesarios para hackear, pero ellas prefieren construir comunidades y trabajar en cosas más creativas, como el diseño de la web»* añade.

Por otra parte, las pocas mujeres hacker que existen prefieren utilizar sus conocimientos para defender causas justas que para hacer «vandalismo digital». Como Natasha Grigori, creadora de la página Antichildpron.org, en lucha activa contra las webs con pornografía infantil. En los 90, Grigori mantenía un boletín electrónico con noxticias para los piratas de software. O como Carmin Karasic, miembro del grupo Electronic Disturbance Theatre, que creó el programa FloodNet con el que saturaron las páginas web del gobierno mexicano de Zedillo y del Pentágono en 1999, en protesta por la situación en Chiapas. Otra de las hackers más populares es Jude Milhon, «la santa», californiana de 36 años, cofundadora de la revista digital Mondo 2000.

escritoras y cineastas en lucha activa contra el sexismo en la cultura y el arte. Sus armas: el diseño gráfico e Internet. En Guerrilla Girls tienen claro que las mujeres que triunfan en Internet no son las más guapas y complacientes, sino las más ingeniosas, atrevidas o inteligentes. Basado en California, las acciones de este grupo están cargadas de ingenio y ferocidad. Como su rediseño de la estatuilla del Oscar, cambiando el musculoso hombrecillo por otro fofo, calvo y poco dotado.



Modem Mujer es una red de comunicación on-line para mujeres, hecha en México.

Junto a la nueva estatuilla, expuesta en la Red y en pósters por todo Hollywood, podían leerse algunos datos, como el de que ninguna mujer ha ganado jamás el premio a la mejor directora. En su página web, dedican el apartado *Hot Falsees* a «monitorear el sexismo en el mundo del arte», con una subvención del gobierno norteamericano. El precio de suscripción a este boletín electrónico es de 12 dólares para los hombres blancos y de 9 dólares para el resto de las personas, «porque ellos ganan más».

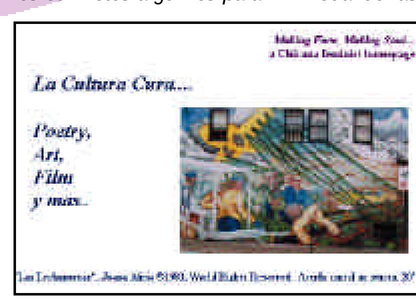
Mujeres en Red

Desde un punto de vista práctico, Internet es una herramienta barata, rápida y eficiente para tejer redes de cooperación e información. Inspiradas en esta realidad, hoy existen numerosas comunidades virtuales donde participan mujeres de todo el mundo, con intereses comunes. Foros de discusión, convocatorias y educación tecnológica, tradicionalmente acaparada por los hombres, son los platos fuertes de las webs ciberfeministas. Entre las pioneras están Cybergrrls y Webgrrls, fundadas en 1995 por Aliza Sherman. Dos organizaciones internacionales dirigidas a mujeres interesadas en Internet como forum para intercambiar ideas, empleo, negocios, enseñanzas...

En España, destaca Mujeres en Red, con información, convocatorias en la lucha por los derechos de la mujer y nexos con redes en los cinco continentes. La idea surgió de la periodista española Montse Boix a principios de 1997. *«En aquellas fechas estaba cubriendo los conflictos argelinos para TVE. Cuando las asociaciones españolas de defensa de la mujer me preguntaban cómo estaba la situación allí, yo pensé: lo mejor es que lo cuenten las propias mujeres argelinas»*. Y la mejor manera de compartir información y experiencias, de primera mano y desde todo el planeta, es a través de Internet. Es un hecho innegable en casos actuales como el de Afganistán, en el que la Red ha sido pieza clave para la difusión mundial de la situación de sus mujeres, desde dos asociaciones afganas *on-line*: Rawa (Asociación Revolucionaria de Mujeres de Afganistán) y Hawca (Asistencia Humanitaria para Mujeres y Niños en Afganistán). Desde 1997, Rawa expone en Internet noticias diarias y libres de censura, contadas por testigos directos. En su web, denuncian la cruda realidad con fotos, alertas y vídeos filmados en secreto. También en su web podemos sumar nuestra firma electrónica en apoyo a estas mujeres. Boix es autora del libro El Viaje de las Internautas (Ameco, 2001), disponible íntegro y gratuito en Mujeres en Red.



Touch Me Tiger, uno de los proyectos artísticos promovidos en la web australiana Geekgirls.



Chicanas, un espacio dedicado ala creatividad de mujeres de origen latinoamericano, residentes en EEUU.

Más información

- Mujeres en Red (España): www.nodo50.org/mujeresred
- Guerrilla Girls: www.guerrillagirls.com
- Revista Geekgirls (Australia): www.geekgirl.com.au
- Old Boys Network (OBN), "100 Anti-tesis" incluidas: www.obn.org
- VNS Matrix (Australia): http://sysx.apana.org.au/artists/vns
- HAWCA-Humanitarian Assistance para las Mujeres y Niños en Afganistán: www.hawca.org
- RAWA-Asociación Revolucionaria de las Mujeres de Afganistán: www.rawa.org
- Cybergrrl: www.cybergrrl.com
- Webgrrl: www.webgrrl.com
- Riot Grrl: www.altculture.com/site/entries/riotxgrrrl.html
- Revista Boing Boing (EE UU): http://boingboing.net/boings.html
- El Viaje de las Internautas (libro de Montse Boix, Cristina Fraga y Victoria Sedón): www.nodo50.org/ameco/el_viaje_de_las_internautas.html
- Mujeres en Linux (Alemania): http://women.kde.org
- ModemMujer (México): www.modemmujer.org
- Mujeres del Mediterráneo: www.gva.es/cbs/cmm
- Estudios on line sobre Arte y Mujer (España): http://w3art.es/estudios
- Marcha Mundial de las Mujeres 2000
- www.ffq.qc.ca/marche2000/es/index.html
- Chicanas (EE UU): www.chicanas.com
- Declaración de la plataforma de Beijin 1995 (ONU): www.un.org/womenwatch/daw/beijing/platform/
- Creatividad Feminista (México): www.creatividadfeminista.org

Cómo encontrar casa en la Red

Los nuevos compradores de casa apuestan por Internet

Ahorrar tiempo y ganar en eficiencia son dos de los motivos que impulsan a cada vez más personas a buscar casa a través de Internet. Las ofertas de viviendas son casi infinitas y las herramientas complementarias, como cálculo de hipoteca o tasación, un valor añadido de las inmobiliarias *on-line*. Por algo el 35% de las empresas de venta de inmuebles comercializan sus servicios en la Red.

Antes o después, la idea de adquirir o alquilar una vivienda llama a la puerta de la mayoría. Los nuevos «compradores de casas», de entre 25 y 35 años, pertenecen a una generación que ha llegado a su edad adulta de la mano de Internet y que conoce la opción de buscar y comparar. Si además trabajan y tienen poco tiempo, todo apunta a una misma dirección. La Red es el medio ideal donde echarle un vistazo a la oferta, comprobar cómo está el panorama, los precios, las zonas... hacernos una idea de si será fácil o difícil encontrar el hogar de nuestros sueños. Si estos pasos previos de consulta nos convencen, todavía podemos adentrarnos un poco más, elegir la casa más cercana a nuestros deseos y la hipoteca menos agobiante si lo que queremos es comprar...

Las utilidades para buscar casa en la Red se multiplican si además queremos comprar algo fuera de nuestra zona habitual de residencia. Es el medio preferido, sin ir más lejos, por los alemanes y otros noreuropeos que eligen las soleadas costas españolas para pasar sus vacaciones o su jubilación. Existen para ello webs especializadas, como Spanien.com, creada por Deutche Bank en colaboración con Ya.com, dirigida a los millones de alemanes encantados con las ofertas residenciales en Canarias, Mallorca y parte de la costa andaluza. Otros sitios web, como Segundamano.es o comprarcasa.com, incluyen en su sección inmobiliaria el apartado «Casas para vacaciones» dedicado a mostrar la oferta residencial fuera de las grandes ciudades.

El medio es propicio y el número de webs que ofrecen propiedades en venta o en alquiler es cada vez mayor. Casi todas las inmobiliarias están presentes en la Red, aunque muchas de ellas lo hacen sólo con webs corporativas, aún no dirigidas a dar el 100% de su servicio en el medio digital. Las que sí han entrado con fuerza en el mercado electrónico son algunas «punto com» que han sabido explotar los servicios de valor añadido que hace posibles Internet: motores de búsqueda, información de interés relacionada con la compra, simuladores para calcular hipotecas, servicios de tasación automática, visitas virtuales a los inmuebles, consultoría *on-line*, secciones dedicadas a cubrir las necesidades del hogar (desde dónde contratar a un fontanero hasta consejos de bricolaje, como ocurre en las webs de Segundamano e Inmoclick.com, o sobre seguros para la casa, como en Casa2000.com)... En el sentido de aprovechamiento de las posibilidades de Internet, Globaliza.com, Idealista.com o Urbaniza.com, entre otras, son un interesante abanico de opciones dirigidas a facilitar la vida del comprador.

Por otra parte, publicaciones impresas dedicadas a la difusión de anuncios inmobiliarios tan populares como Segundamano, El Chollo, Anuntis o la sección de clasificados del diario ABC (abcavenida.com), también han sabido adaptarse rápidamente al medio digital. La más exitosa por el momento parece ser Segundamano.es, una de las webs con más tráfico en España: 400.000 usuarios y una media de cinco millones de páginas vistas al mes.

Lo primero es lo primero

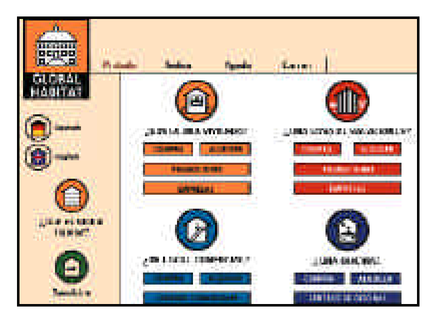
Normalmente esto significa encontrar la casa que más se adapte a nuestro ideal. Implicará una serie de requisitos generales más o menos flexibles, como precio, zona, tamaño, y otros más personales, como si tiene terraza, ascensor, transporte público cercano, etc. Así que una selección de la oferta (amplísima) es un buen comienzo y los motores de búsqueda una ayuda fundamental. Por supuesto, no todas las webs de oferta inmobiliaria tienen lo mismo, por lo que habrá que visitar varias de ellas. Casi todas incluyen parámetros de tipo de casa (apartamento, chalet, etc), zona y




La amplia oferta inmobiliaria de Segundamano incluye chalets, plazas de garaje, y otras opciones. Además da la posibilidad de comprar a través de subasta.

precio en sus motores de búsqueda, como Expocasa.com o Elchollo.es. Anuntis.es, por ejemplo, añade los parámetros de extensión, número de habitaciones y palabra clave.

Otros más sofisticados nos permiten contratar, de forma gratuita y tras registrarnos, a nuestros propios agentes virtuales que buscarán por nosotros (día y noche) según nuestras instrucciones para informarnos después. Es lo que ocurre en la sección «Encarga tu casa» de la web Comprarcasa.com. Este es un servicio presente en otras webs de calidad, como Globaliza.com o Casa2000.com. En esta última destacan las visitas virtuales que podemos hacer para conocer mejor la casa que nos interesa. Con menos despliegue en su recorrido gráfico, Idealista.com nos facilita fichas muy completas de información sobre la vivienda: equipamiento, caracteristicas específicas, materiales... Mientras, Casasparavivir.com nos ayuda a hacernos una idea de la disposición de la casa mediante un plano. Nada que ver con la escasez de detalles en otras webs, como Segundamano o Elchollo.



El diseño limpio y atractivo de GlobalHabitat es uno de sus mayores atractivos.

En caso de que seamos lo suficientemente afortunados como para poder permitirnos un palacio, un castillo o una casona del siglo XIX, debemos satisfacer nuestro yo principesco y darnos una vuelta por Joyasinmobiliarias.com.

Echando cuentas

Si los precios de las casas pudieran pagarse con nuestros ahorros sin más, no habría necesidad de hipoteca, la forma más común de adquirir una vivienda. Internet es aquí también un fértil campo de investigación. Las recientes subidas de los tipos de interés promueven, por otra parte, que el futuro comprador quiera comparar y asegurarse bien del contrato hipotecario más beneficioso. Muchas webs ofrecen secciones para la comparación de hipotecas según las ofertas de las diferentes entidades bancarias. En primer lugar, tenemos que introducir unos parámetros fijos: cuánto dinero queremos solicitar, cuánto ganamos al mes, cuánto vale la vivienda, tiempo durante el que queremos que se extienda la devolución del préstamo, etc. En ocasiones se nos permite seleccionar un criterio de búsqueda. Tuhipoteca.com, nacida de la unión de la estadounidense E-Loan y la española AgenciaHipotecaria.com, ordena los resultados de la comparación según menor cuota mensual, menor interés inicial o menor comisión de apertura. Por lo general, también podemos elegir el tipo de interés (fijo, variable, mixto). Una vez relleno el pequeño formulario, totalmente anónimo, los simuladores nos ofrecen una lista de resultados, con la cuota mensual, interés inicial, etc. que podemos contratar en diferentes bancos.

Teniendo en cuenta que para buscar casa es fundamental saber con qué presupuesto disponemos, no está de más conocer la cantidad límite que podemos solicitar a un banco según nuestras circunstancias personales. Comprarcasa.com nos lo calcula de forma orientativa y nos facilita un formulario de solicitud para pedir directamente la hipoteca desde Internet. Entre otras simulaciones, en Tuhipoteca.com podemos calcular el plazo al que debemos solicitar nuestra hipoteca en función del tipo de interés, importe del préstamo y cuota mensual deseada.

Y más cuentas

Además de la simulación de la hipoteca, existen otras herramientas que pueden sernos muy útiles. Globaliza.com pone a disposición del usuario la opción de calcular los gastos de compra (con o sin hipoteca), gastos de subrogación, gastos de cancelación total o parcial de la hipoteca... También podemos averiguar aquí el ahorro fiscal que, según nuestras circunstancias, nos beneficia por haber recibido un préstamo hipotecario para comprar nuestra primera vivienda.



Anuntis incluye una amplia base de datos y motores de búsqueda que inlcuyen palabra clave.

La tasación *on-line* es otro de los servicios más frecuentes en todas las webs con contenido inmobiliario. Los simuladores nos ofrecen precios orientativos muy útiles para saber si la cantidad que nos piden es justa o no. En Comprarcasa.com, por ejemplo, el cáculo se basa en un sencillo formulario sobre el inmueble: localización y servicios cercanos (colegios, metro, centros de compras, aparcamientos…). A continuación, introducimos datos sobre la calidad, superficie construida y antigüedad del inmueble.

Para resolver dudas

¿Qué hacer si una oferta nos interesa? Todas las

El perfil del internauta comprador

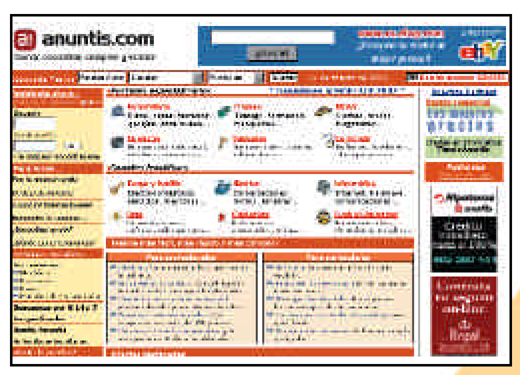
El mercado virtual inmobiliario facturará 7.516 euros en España en 2003, un 24% del volumen total de negocio previsto. Es una de las conclusiones del estudio Internet y el mercado inmobiliario en España, llevado a cabo por Globaliza Network. Enfocado también a los usuarios de este nuevo filón en la Red, el estudio señala cómo el perfil del comprador es casi exacto al perfil del internauta en nuestro país, sobre todo en la edad. El 63% de los internautas está en la franja habitual del comprador de casa (entre los 25 y los 35 años).



Uno de los simuladores más empleados es el que calcula la cuota mensual de la hipoteca.

webs incluyen una forma de contacto con el vendedor, *e-mail* o teléfono, generalmente con un número de referencia. Anuntis y Segundamano indican en su ficha de la vivienda si el anunciante es particular o profesional. En otros casos, todos son profesionales, como en Comprarcasa.com, dedicado exclusivamente a exponer ofertas de los APIs o Agentes de la Propiedad Inmobiliaria. Además de un teléfono de contacto, Comprarcasa propone rellenar un pequeño formulario con nuestros datos de contacto para que el agente inmobiliario se ponga en contacto con nosotros si nos interesa una casa.

Por otra parte, mientras estamos buscando

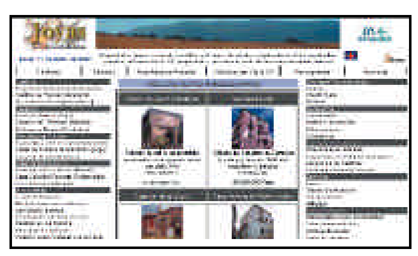


La página de Anuntis ofrece información para todos aquellos que buscan algo en concreto, desde un barco.

nuestra casa ideal, probablemente se nos vendrán a la cabeza miles de preguntas y dudas sobre el momento de la compra. Para solucionarlas, muchas webs ofrecen un servicio de consultoría *on-line*, como Idealista o Comprarcasa, junto con información general de utilidad. Muy previsoras, Idealista.com o Portae.com recogen varios modelos de contrato, así como una lista detallada de los documentos que debemos preparar si deseamos pedir una hipoteca e información sobre cómo darnos de alta en el gas, agua, etc... Las noticias sobre el sector, disponibles también en la mayoría de los portales, probablemente también se conviertan en objeto de nuestro interés mientras buscamos casa.



Spanien está dirigido a los alemanes que quieren adquirir propiedades en la costa española.



Joyas inmobiliarias tiene información de interés para quien desea comprar algo fuera de lo normal.

¿Y si ya la hemos encontrado y resulta que necesita algunos arreglillos? En Globaliza.com podemos encontrar un espacio con información sobre servicios de reformas, fontanería, electricistas... incluso sobre jardinería.

La emoción de las subastas

Aunque no es el camino elegido por la mayoría, otra forma de comprar una casa en Internet es a través de una subasta. Podemos hacerlo en los apartados de subastas de Abcavenida y de Segundamano. Abcavenida, oferta inmobiliaria *on-line* del diario ABC, abre subastas periódicas en la Red, con la posibilidad de pujar en tiempo real. Para ello primero hay que registrarse, rellenando un formulario con información personal y económica, y seleccionando el lote en el que estamos interesados en el catálogo *on-line*. Tras el registro, obtenemos un nombre de usuario y un número de identificación personal con los que entrar a la subasta.

Por otra parte, Segundamano.es se anuncia como «la más completa oferta de inmuebles en subasta a través de la Red». En la subasta podemos elegir entre dos formas de pujar, siempre con cantidades superiores al precio de salida. La puja normal la activamos con el ratón, teniendo en cuenta las que las cantidades que pujamos se miden según una tabla expuesta en el web (de 150 en 150 euros cuando el precio es inferior a 6.000 euros, de 3.000 euros en 3.000 euros cuando el precio llega a los



120.000 euros, etc). La segunda opción es la puja automática, en la que delegamos el trabajo de pujar en un agente electrónico, que puja a favor de la casa que hemos elegido previamente, hasta el límite fijado por nosotros. En caso de que se den dos pujas por el mismo importe, una normal y otra automática, tendrá prioridad la segunda.

Laura G. De Rivera

Más información

www.interpisos.com
www.casa2000.com
www.cercasa.com
www.hipotecas.com
www.tuhipoteca.com
www.globalhabitat.com
www.casasparavivir.com
www.necesitocasa.com
www.comprarcasa.com
www.globaliza.com
www.idealista.com
www.urbaniza.com
www.anuntis.es
www.abcavenida.com
www.elchollo.es
www.segundamano.es

Un servicio para los vendedores

Como nos podemos imaginar, la búsqueda de casa a través de la Red no sólo beneficia al comprador. También es un medio limpio y eficiente para el vendedor particular y para las inmobiliarias. Los primeros pueden «colgar» sus anuncios de forma gratuita en la mayoría de las webs. Para los segundos, existen algunos portales con servicios especializados para las empresas, como Urbaniza.com o Inmopolis.com, con una base de datos de más de 50.000 inmuebles. También orientados a los profesionales, Diarioinmobiliario.com ofrece noticias y estudios a sus usuarios registrados e Inmobroker.com propone funcionar como plataforma de negocios dentro del sector. El soporte tecnológico es el objetivo de Habitania.com, dirigido dar asesoría y crear soluciones de Internet para las inmobiliarias que aún no se hayan atrevido a dar el salto.

Ayuda al conductor

Es posible concertar cita para pasar la ITV vía Internet

El portal Movendus ofrece todo tipo de información relacionada con el motor, al mismo tiempo que la posibilidad de reservar *on-line* día y hora para pasar la ITV de nuestro vehículo.

Llegas a casa y al abrir el buzón te encuentras la notificación de que tienes que pasar la inspección técnica de tu vehículo, la conocida ITV, antes de una determinada fecha. Si el vehículo es nuevo, tal vez sea la primera vez que te enfrentas a esta situación. Si no lo es, quizás el problema es que no recuerdes con exactitud qué requisitos y documentación necesitas para superar la inspección y evitar posibles y elevadas multas.

En el impreso que todos los poseedores de algún vehículo a motor recibimos cuando llega el momento de la inspección se nos indican una serie de direcciones y teléfonos a los que dirigirnos para recabar información y concertar fecha y hora para la misma. Hasta ahora, la única opción era llamar a un número de teléfono, un 902 por lo general, o dirigirnos personalmente a alguna de las numerosas estaciones de ITV repartidas a lo largo y ancho de nuestro país. Eso sí, con el riesgo de encontrarnos con que, si no habíamos concertado una cita previa, no podemos pasarla si el cupo ese día está completo.

Afortunadamente, los tiempos cambian. Con el advenimiento de Internet y su cada vez mayor implantación en nuestras vidas, ya es posible reservar fecha y hora para pasar la ITV desde nuestro ordenador y en cualquier momento del día o de la noche. Concretamente, a través del portal Movendus (*www.movendus.com*), es posible elegir el día y la hora en que deseemos pasar la inspección técnica. Lo único que debemos tener en cuenta es la fecha de caducidad de la anterior revisión y la disponibilidad de plazas. Podemos igualmente consultar todo lo relativo a la ITV en sí, qué documentos nos serán requeridos, los puntos del vehículo que serán revisados, recomendaciones para llevarlo a punto y evitarnos una segunda visita, etc.

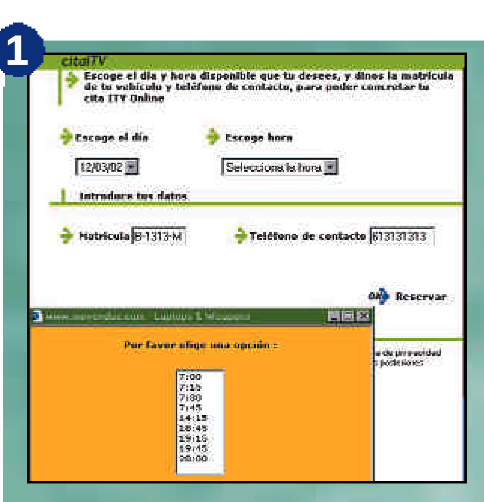
Esto no supone ningún coste añadido, excepto la necesidad de registrarnos como usuarios del portal. Una web que, además de esta opción, ofrece una gran cantidad de información relacionada con el mundo del motor. Por ejemplo, consejos de todo tipo relativos a la conducción, qué hacer en caso de sufrir un accidente, posibilidad de insertar



anuncios de compraventa de vehículos usados, estado del tráfico en toda España, precio de los peajes de las diferentes autopistas, previsiones meteorológicas, búsqueda de *parkings*, talleres mecánicos o gasolineras, y un montón de consejos de todo tipo que nos serán realmente útiles a la hora de viajar por España o el extranjero, desde los relativos a aspectos legales (documentos necesarios y normativas) hasta los que hacen referencia a aspectos sanitarios.

Luis Val Griera

1



El proceso a seguir para concertar la cita previa para la ITV es bastante sencillo y rápido. Una vez registrado como usuario del portal Movendus, nos dirigimos a la sección *Mi Mantenimiento* y hacemos clic en el enlace *Reserva hora para la ITV*. Seguidamente, seleccionamos la zona más cercana al lugar donde residimos o estemos en ese momento y elegimos la estación que deseemos de entre las que se nos muestren en el menú desplegable. Sólo una advertencia: como la opción de concertar cita para pasar la ITV es relativamente reciente, no todas las estaciones de inspección están aún preparadas para realizar este trámite por Internet, aunque es de esperar que en poco tiempo lo estén. En cuanto hayamos elegido el centro que más nos conviene, aparecerá una ventana en la que podremos ver los días disponibles para llevar el vehículo. Será el momento de elegir el que más nos convenga, así como la hora en que queramos ir a pasar la inspección. Sólo deberemos introducir la matrícula de nuestro vehículo y un teléfono de contacto, sea móvil o fijo.

2



Realizados estos pasos, veremos un resumen de nuestra solicitud confirmando la misma y que incluirá todos los datos referentes: día y hora, centro escogido con todos sus datos, dirección, y teléfono de la estación, por si algún motivo nos impidiera acudir a la cita poder avisar para la cancelación de la misma. Es aconsejable imprimir estos datos y, de hecho, veremos en la ventana esta opción, de manera que tengamos en papel una copia con toda la información y no habrá dudas de dónde y cuándo hemos concertado la cita para la inspección. Si llevamos impresa la confirmación, aunque no nos la soliciten, siempre puede ser útil en caso de que por un posible, aunque improbable, fallo del sistema de reservas *on-line*, poder demostrar que hemos realizado la reserva correctamente y ahorrarnos problemas o una segunda visita.

Un último detalle, una vez elegido el centro ITV, tenemos la posibilidad de visualizar su situación en un mapa e imprimir el mismo, para los que no utilicen *route planners* o callejeros y evitar perdernos o dar un número indeterminado de vueltas buscando la estación escogida.

Un buzón diferente

Analizamos la competencia de Outlook y Messenger

La mayoría de las veces, un solo cliente de correo no es suficiente y son necesarios dos para gestionar de forma avanzada varias cuentas de correo en un equipo o en una red con varias configuraciones de conexión.

Daniel G. Ríos

Quien piense que su habitual cliente de correo, aquel que viene incluido con el sistema operativo o con el navegador, es suficiente para enviar y recibir mensajes está muy equivocado. Detrás de una tarea tan sencilla y habitual como manejar *e-mails* se esconde un mundo de posibilidades y funciones desconocidas para la mayoría. ¿Qué pasa cuando queremos leer el correo de una cuenta desde varios equipos?, ¿cómo se gestionan varias cuentas de correo si hay más de un usuario por equipo?, ¿qué ocurre si queremos trabajar directamente en el servidor y no de forma local en nuestro equipo?, ¿cómo revisamos el correo de una misma cuenta desde varios lugares diferentes?

Muchas de estas cuestiones rondarán por nuestra cabeza en algún momento de nuestra vida como internautas, y el objetivo de estas páginas es ofreceros el análisis de varias soluciones que pueden ser la respuesta que buscabais. Se trata de varias aplicaciones que, en conjunto o en solitario, pueden hacer para nosotros éstas y otras muchas funciones avanzadas.

El comienzo

Los programas que gestionan el correo se suelen llamar «clientes» porque interactúan directamente con el usuario, permitiendo mandar correo electrónico, pero también leerlo, crearlo, imprimirlo y mucho, mucho más, a través de su interfaz gráfico. Los mejores tienen un equilibrio entre potencia y facilidad de uso.

Su funcionamiento es muy sencillo. Lo primero es tener una cuenta con un proveedor, que se encargará de facilitarnos cuatro datos: nombre, contraseña y las direcciones de los servidores para recibir y enviar correo. Todos nuestros mensajes se almacenan en un servidor, siendo necesarios dos protocolos para comunicarnos con él y establecer la forma de gestionar el correo. El «saliente» suele usar siempre el protocolo SMTP, siendo en el «entrante» donde encontraremos más variedad. El más extendido es el protocolo POP3, diseñado para descargar el correo del servidor, borrarlo del mismo y revisarlo de forma local en un PC. El segundo más usado es el IMAP, más potente que el POP3 y que nos permite trabajar directamente en el servidor sin tener que descargar nada. A la hora de configurar correctamente un cliente determinado, no sólo debemos conocer las direcciones de los servidores, sino saber de qué tipo son y qué protocolos soportan. Sin embargo, en los clientes tipo web el servidor de entrada es el mismo que el de salida, ya que se usa el mismo protocolo que para navegar: el HTTP, el tercero en discordia.



HTTP vs POP

España es uno de los países de la Unión Europea en los que más extendido está el uso del correo Web (HTTP) frente al habitual de tipo POP. Hay muchísimos sitios que ofrecen estos servicios, pero quizás los más famosos sean Hotmail (*www.hotmail.es*), Yahoo! (*www.yahoo.es*), Excite (*www.excite.com*), Lycos (*www.lycos.es*) y Mixmail (*http://mixmail.ya.com/*). Para dar de alta una cuenta, sólo tenemos que entrar en una de ellas y rellenar un pequeño formulario.

Su principal diferencia, y la clara ventaja frente a las POP, es que permite consultar una cuenta de correo electrónico desde cualquier PC que disponga de conexión a Internet y sin necesidad de instalar ningún software. Tan sólo se requiere un navegador. A través de este sistema, no podremos consultar cualquier cuenta que tengamos, sino sólo las que hayamos dado de alta con un proveedor tipo Web. Sin embargo, en sentido contrario no pasa lo mismo. Los clientes de correo POP pueden llegar a leer el correo tipo Web. De hecho, lo más corriente es tener varias cuentas del primer tipo junto con otras del segundo, pudiendo llegar a ser un suplicio comprobar los mensajes recibidos en todas ellas. De hecho, una de las prioridades en los clientes más modernos ha sido lograr la compatibilidad con el mayor número de proveedores.

IMAP vs POP

IMAP es un método para acceder a los *e-mails* almacenados en un servidor, posiblemente compartido. En otras palabras, el correo acumulado en un servidor IMAP puede ser manipulado desde un PC en casa, una estación de trabajo en la oficina o un portátil cuando estemos de viaje. Todo esto se realiza sin necesidad de transferir mensajes o ficheros entre el servidor y el equipo en cuestión. El protocolo en sí incluye operaciones para crear, borrar y renombrar carpetas de correo, al tiempo que la comprobación de nuevos mensajes, borrado permanente de los mismos, configuración, búsqueda, etc.

Lástima que esta interesante funcionalidad tenga algunas barreras. El principal inconveniente lo da el propio y extendido POP, que

Características de los clientes de correo analizados

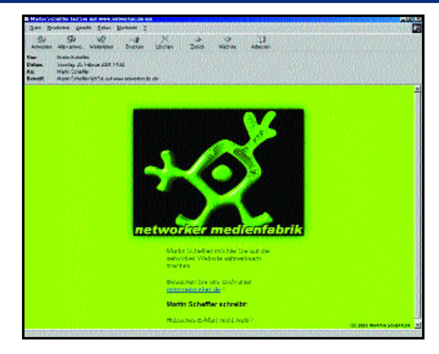
Fabricante	David Harris	IncrediMail	Qualcomm	RITlabs	Tiburon Technology	Ultrafunk
Producto	Pegasus Mail	IncrediMail Xe	Eudora	The Bat	ePrompter	Popcorn
Versión	4.01	Build 618	5.1	1.53d	2.0	1.15
Precio	Gratuito	Gratuito	Gratuito	35 dólares (39 euros)	Gratuito	Gratuito
Fecha	15/11/2001	25/02/2002	20/04/2001	25/06/2001	06/03/2002	06/11/2001
Web	www.pmail.com	www.incredimail.com	www.eudora.com	www.ritlabs.com	www.eprompter.com	www.ultrafunk.com
Tamaño	1,5 Mbytes	5,0 Mbytes	6,1 Mbytes	2.01 Mbytes	700 Kbytes	106 Kbytes
Idioma	Inglés	Español	Inglés	Español	Inglés	Inglés
Limitación	Ninguna	Ninguna	Ninguna	30 días	Ninguna	Ninguna
Plataformas	Windows, Mac y MS-DOS	Windows	Windows y Mac	Windows	Windows	Windows
Valoración	3,5	4	3,5	4	3,8	3,3
Precio	4	4	4	2	4	4
GLOBAL	7,5	8	7,5	6	7,8	7,3

trabaja mejor cuando contamos sólo con un equipo, ya que se diseñó expresamente para «bajarse» el correo y trabajar *off-line*. Este proceso implica de forma implícita que los mensajes son borrados del servidor, permaneciendo exclusivamente en aquel equipo donde nuestro cliente de correo esté instalado.

Este modo de acceso no es compatible con uno múltiple desde varios ordenadores a una misma cuenta de correo, ya que corremos el riesgo de que los mensajes se «salpiquen» por los diferentes equipos. Por lo tanto, a no ser que varios PC tengan un fichero de sistema común, el modo POP ata al usuario a un único lugar para chequear el correo electrónico.

El protocolo IMAP fue originalmente desarrollado en 1986 en la universidad de Stanford, pero no llamó mucho la atención de los vendedores de soluciones de correo electrónico hasta una década después. Incluso ahora no es muy conocido, aunque el panorama está cambiando rápidamente, implementándose cada vez en más y más clientes de correo.

Con el protocolo IMAP se puede trabajar directamente en el servidor a la hora de gestionar el correo.



Algunos clientes de correo basan su éxito en una interfaz y unos contenidos vistosos y atractivos.

¿Por qué se impone Outlook Express?

Hace no mucho tiempo, la respuesta mayoritaria era porque venía incluido con el sistema operativo. Era muy sencillo y básico, siendo sólo capaz de realizar las funciones más simples de los clientes de correo electrónico comunes. Los Eudora y Pegasus eran los elegidos por los usuarios más avezados que querían un control total sobre su «estafeta» de correos virtual.

Con el tiempo, el hermano pequeño y gratuito del famoso planificador Outlook de Microsoft ha ido mejorando sus funciones, convirtiéndose su versión 6.0 en un cliente de correo totalmente competitivo. Ahora soporta los protocolo IMAP y HTTP, es bastante seguro, permite encriptación, filtros, reglas de mensajes, bloquear remitentes, etc. No obstante, sigue sin ser un software redondo debido a su enorme tamaño, que le hace consumir muchos recursos y paralizar «literalmente» el equipo cuando se inicia o se chequean los mensajes nuevos. Además, está muy orientado al correo POP y al trabajo *off-line*, siendo posible pero incómodo trabajar «sin conexión» o directamente en el servidor.

El ideal

Por pedir, un buen cliente de correo debe poder permitirnos trabajar *on-line* (el habitual), *off-line* (sólo permite ojear los mensajes descargados) y sin conexión (todo lo que hagamos se sincronizará automáticamente con el servidor cuando nos volvamos a conectar). Será posible tanto descargar los mensajes, borrarlos del servidor como trabajar directamente en él. Con esto lograremos consultar las cuentas de correo desde cualquier ubicación y equipo. Así pues, nuestro cliente ideal servirá tanto para uso personal en nuestro domicilio, por ejemplo, como para administrar y gestionar los mensajes en una red donde sólo el servidor tiene conexión mientras que los terminales usan el del propio servidor. Además, tiene que soportar todos los protocolos, incluidos POP3, SMTP, IMAP y HTTP.

Por otro lado, la gestión de los mensajes será completa, pudiendo filtrarlos con respecto a varios parámetros, ordenarlos en carpetas y bloquear remitentes. La seguridad también debe estar asegurada, con una buena capacidad de encriptación. Para redondear el resultado, la aplicación perfecta debe ocupar un espacio mínimo.

Estas son las características del prototipo perfecto, en las páginas siguientes descubriréis si los desarrolladores han conseguido modelar algo parecido.

Protocolos imprescindibles

HTTP: *HiperText Transfer Protocol* o protocolo de transferencia de hipertexto. Es el que se usa para navegar por Web y, por tanto, el que emplean los clientes de correo tipo Web.

IMAP: *Internet Message Access Protocol*. Es un método de acceder a los mensajes de correo electrónico que están almacenados en el servidor.

LDAP: *Lightweight Directory Access Protocol*. Usado por algunos clientes de correo para buscar información sobre una lista de contactos almacenada en un servidor. Esto incluye tanto contactos conocidos como información de un colectivo determinado.

MIME: *Multipurpose Internet Mail Extensions*. Un formato para convertir un fichero adjunto, como un texto de Word por ejemplo, en texto ASCII para que pueda ser mandado de una cuenta a otra de correo. Permite al cliente acceder de forma remota a sus mensajes como si lo hiciera de forma local.

NNTP: *Network News Transfer Protocol*. Protocolo de transferencia de noticias a través de red.

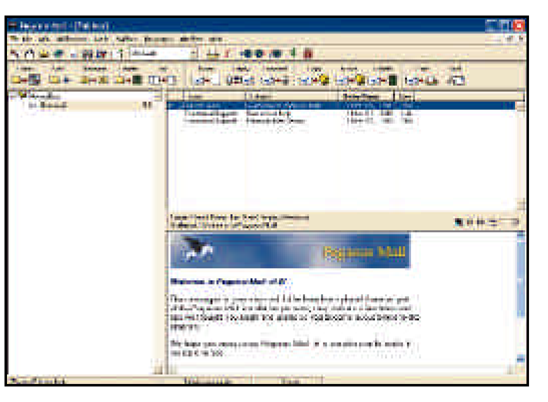
POP3: *Post Office Protocol* versión 3. El más utilizado para gestionar la entrada de correo.

SMTP: *Simple Mail Transfer Protocol*. Otro de los más empleados por los clientes para enviar correo.

David Harris Pegasus Mail 4.0

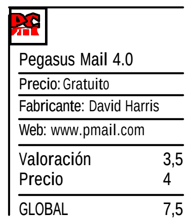
Uno de los grandes clásicos en este segmento que ha sido puesto al día para permitir una mejora en el soporte de todo tipo de contenido HTML.

Después de varios meses con la versión *beta* en la calle y numerosas pruebas y mensajes recibidos en los *headquarters* de Pegasus, ya podemos disfrutar de la versión final 4.0. El sistema de correo se ha rediseñado completamente, intentado hacer más actual y moderno una aplicación que siempre ha brillado por su austera interfaz en inglés.



Entre la lista de mejoras se encuentra un completo soporte de todo tipo de contenido HTML con gráficos, tablas e hiperenlaces. Además, el modo de trabajo es similar a Outlook Express, con un sistema de tres paneles que abarca las capetas de entrada y salida, lista de *e-mails* y mensaje actual. La seguridad ha sido otro de los puntos que más se han reforzado, debido a la proliferación de virus a través de correo electrónico y en formato HTML.

Pegasus ocupa realmente poco, tan sólo un «mega». Como ventajas de su «ligereza», hay que apuntar que resulta muy rápido y consume pocos recursos. Tanto es así que puede ser ejecutado ininterrumpidamente en una estación de trabajo o en un servidor sin ningún problema. Está muy orientado a redes con múltiples usuarios. Dentro del amplio rango que soporta, destacan las infraestructuras tipo Novell.



Pegasus Mail 4.0	
Precio: Gratuito	
Fabricante: David Harris	
Web: www.pmail.com	
Valoración	3,5
Precio	4
GLOBAL	7,5

Para los usuarios menos actualizados, hay una versión de 16 bits que complementa a la moderna de 32. Una de sus principales ventajas es que puede actuar como un sistema completo de correo sin necesidad de servidores extras o componentes añadidos. Los protocolos soportados son los habituales: SMTP, IMAP, IMAP4, LDAP, PH y POP3. En la página web también podemos encontrar lo que se denomina *Mercury Mail Transport System*, un *add-on* que nos permitirá centralizar los servicios de correo en una red con clientes que usen Pegasus Mail.

Durante la instalación, podremos establecer el modo en el que usaremos el programa en nuestra máquina. Las opciones son: una persona-un equipo, varias personas-un equipo y varias personas-varios equipos en red. Gracias a ser el primer cliente de correo que implementó los filtros de correo, cuenta con una potente funcionalidad de los mismos. Entre sus características más notables destacan las listas de distribución, múltiples identidades, soporte MIME, previsualización de los mensajes antes de ser descargados del servidor, encriptación tipo PGP, etc.

IncrediMail Xe Build 618

Divertido es el calificativo que mejor define a este cliente de correo. Gracias a él, será posible dar un nuevo aire a nuestros antaño aburridos y sosos mensajes.

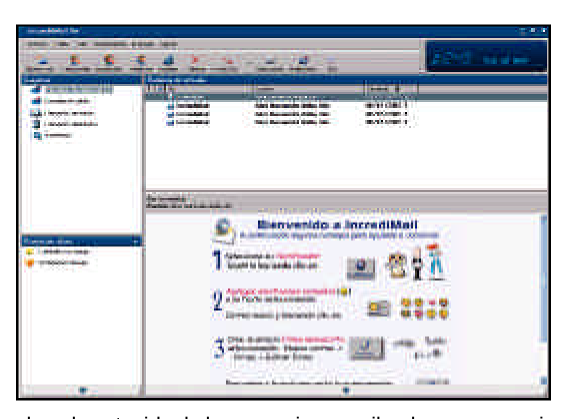
Este cliente parte con la etiqueta de ser el más divertido y vistoso del mercado. Su objetivo es aunar la potencia y facilidad de los mejores pero con un diseño innovador y atractivo, donde prima el color, las animaciones y los sonidos. Lo realmente interesante es que resultará posible integrar los efectos 3D, los fondos, las fuentes especiales y demás directamente en nuestros mensajes. Además, permite añadir una firma con fuentes que simulan la escritura manual, y elegir entre varios notificadores animados al que se encargará de indicar la llegada de un correo nuevo.

Si somos usuarios de otro programa de mensajería y queremos probar este IncrediMail, no hay ningún problema. Cuenta con una buena capacidad de importación de mensajes y direcciones de contactos de Netscape Communicator, Outlook y Eudora. Otra característica muy interesante es que facilita la visión de los mensajes en el servidor antes de descargarlos, de manera que se evita la publicidad no deseada e incluso posibles virus maliciosos.

La interfaz es muy similar a Outlook Express. La ventana principal se divide en cuatro. Si vamos al contrario que las agujas de reloj, en la parte superior izquierda se encuentran las diferentes bandejas y carpetas de almacenamiento; debajo, la lista de contactos disponibles; en la parte derecha, el contenido de los mensajes; y arriba, los correos recibidos. En cuanto a la organización y protección, dispone de reglas de mensaje con las que estructurar perfectamente las misivas en cuanto a remitentes, asuntos, etc. Respecto a los no deseados, la función *Bloquear remitente* del menú *Herramientas* nos permite tenerlos a raya.



IncrediMail Xe Build 618	
Precio: Gratuito	
Fabricante: IncrediMail	
Web: www.incredimail.com	
Valoración	4
Precio	4
GLOBAL	8



A aquellos usuarios que les convenza esta aplicación les recomendamos la denominada Premium, que por algo más de 30 euros les dará acceso a *skins*, a un uso avanzado de las cuentas, al tiempo que elimina la publicidad.

Qualcomm Eudora 5.1

Potente y complejo, este famoso y veterano software es el indicado para los usuarios más avezados que no se conformen con lo que viene preinstalado en su sistema.

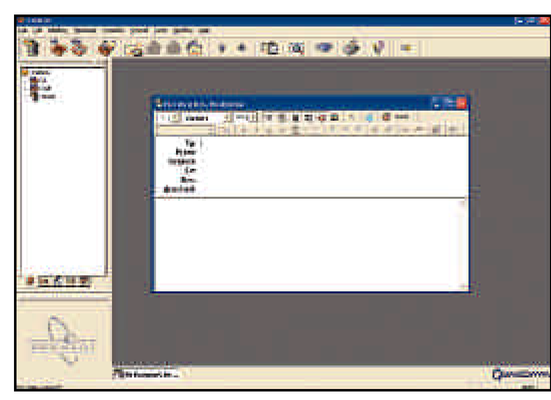
Estamos ante el cliente de correo alternativo más famoso para Windows. Ahora es posible disfrutar de él a través de esta versión totalmente gratuita pero subvencionada con *banners* de publicidad. Se trata de un potente y robusto gestor de correo que destaca por facilitar la gestión de múltiples libretas de direcciones y por su habilidad para filtrar, redireccionar y dirigir correos. Soporta mensajes enriquecidos con QuickTime y HTML, permitiendo que incluyamos texto formateado y gráficos.

Respecto a la portabilidad, es capaz de importar mensajes, direcciones y configuración de Outlook o Netscape. Además, se pueden añadir sonidos a los correos salientes. En este sentido, hay que indicar que es capaz de pronunciar, con la ayuda de una tarjeta de sonido, el remitente y el asunto de un correo entrante. También podemos destacar sus potentes funciones de búsqueda con múltiples cuentas de correo y procesador de textos incluido.

Una característica muy interesante para los usuarios de Windows 2000 y XP es que durante la instalación da a elegir dónde queremos guardar la carpeta que recopilará mensajes y contactos. Lo habitual es en el directorio del programa, pero también podremos seleccionar la del usuario en cuestión, situada en *Documents and settings*.

A los que ya conocen Eudora, les aconsejamos que comprueben por sí mismos las novedades de esta versión 5.1;

Eudora 5.1	
Precio: Gratuito	
Fabricante: Qualcomm	
Web: www.eudora.com	
Valoración	3,5
Precio	4
GLOBAL	7,5



entre otras, soporta SSL para aumentar la seguridad, mejora la capacidad de adjuntar archivos, los botones de formateo de color, la búsqueda de mensajes, etc. El programa puede funcionar en tres modos: *Sponsored*, que nos permite usar el programa totalmente pero acompañado de molestos anuncios; *Paid*, que es la versión de pago que elimina los anuncios; y *Light*, la actualización de la popular versión. En general, su aspecto es adusto y poco atractivo, quizás para ganarse el respeto como cliente de correo «profesional» y serio. A esto hay que añadirle una mayor dificultad de manejo, debido en parte a su complejidad y potencia.

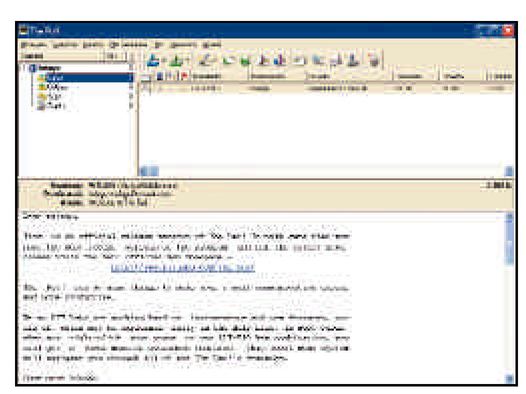
RITlabs The Bat 1.53d

Fácil de usar, potente y algo cara, a esta aplicación no le falta nada que le podamos pedir a un programa de estas características.

Este cliente se presenta también como una completa solución de servidor, capaz de administrar el correo de una pequeña red en la que sólo ese dispositivo tenga conexión a Internet, aunque facilite la distribución de mensajes al resto de equipos. Durante la instalación facilita la elección entre tres modos de funcionamiento: *Workstation with TCP/IP*, el habitual de un equipo solitario; *TCP/IP or Dial-out Server*, cuando un servidor es el que proporciona el correo a una red sin conexión a Internet; y *Non-TCP/IP Workstation*, para aquellos casos en los que un equipo toma el correo de un servidor. En cuanto al acceso remoto, *Mail Dispatcher* permite manejar nuestro correo mediante una cuenta POP3 lejana. Asimismo, admite un número ilimitado de cuentas y usuarios, soportando los protocolos IMAP4, POP, APOP y SMTP.

Soporta 15 idiomas y el del español se realiza mediante un *International Pack* que ocupa más de 3 Mbytes y que se limita a traducir la interfaz literalmente. Lo bueno es que, si lo deseamos, este paquete también hace las veces de diccionario y corrector ortográfico. Entre sus opciones podemos encontrar un visor HTML y otro de imágenes, ambos realmente útiles.

Dentro del software, lo que se denomina «Oficina de clasificación» no es más que un potente sistema de filtrado. No



sólo clasifica mensajes de entrada, salida, leídos y respondidos, también puede contestar automáticamente, con una plantilla, reenviar, redirigir, imprimir o exportarlos, enviar confirmaciones de lectura y ejecutar un programa externo. En otro orden de cosas, gracias a las «plantillas» podremos establecer macros para



The Bat 1.53d	
Precio: 35 dólares (39 euros)	
Fabricante: RITlabs	
Web: www.ritlabs.com	
Valoración	4
Precio	2
GLOBAL	6

cuentas, carpetas, grupos de correo y direcciones de la libreta de direcciones, con lo que simplifica mucho el trabajo. En esta línea, la compatibilidad está asegurada con su capacidad de importación a Outlook, Netscape, Eudora y Pegasus. En este aspecto es único.

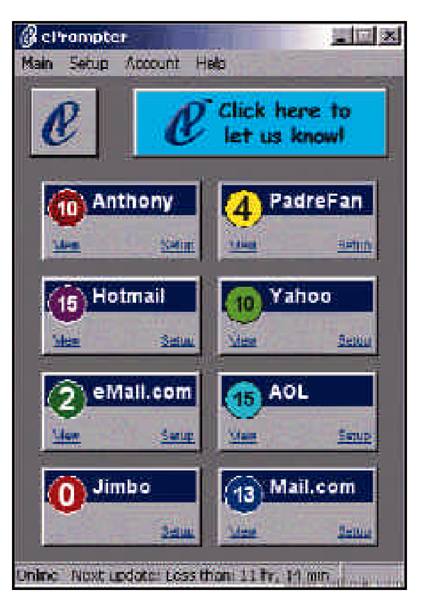
El gran problema de esta aplicación es su precio, ya que el resto de la competencia tiene licencia freeware y por éste hemos de desembolsar casi 40 euros. Quizás muchos piensen que no merece la pena teniendo en cuenta las posibilidades que brindan los demás.

Tiburon Technology ePrompter 2.0

Pequeño, rápido y potente, este curioso cliente tiene cualidades para ser el segundo de a bordo en nuestro PC. Ideal para los usuarios con múltiples cuentas.

Esta aplicación gratuita es un cliente de correo reducido, orientado en mayor medida a la notificación de mensajes entrantes. Automáticamente comprueba hasta 16 cuentas protegidas con contraseña, incluyendo AOL, Hotmail, Juno, Netscape, USA.net, Rediffmail, Yahoo, POP3, Altavista, Email.com, GO.com, iname, Lycos, Mail.com, MSN y muchas más.

La interfaz principal de ePrompter consiste en una pantalla diminuta, un pequeño icono en la barra de tareas y cuatro tipos de salvapantallas, que nos posibilitarán conocer el número de mensajes en cada cuenta configurada. También podemos leer o borrar cada mensaje tanto de forma *on-line* como *off-line* con solo clic. Cuando estemos conectados, el programa chequeará nuestro buzón en un intervalo prefijado, adaptando la pantalla con la nueva información si es necesario. Adicionalmente, es posible actualizar el correo automáticamente e incluso, si no tenemos conexión, programarlo para que se conecte, mire el correo y se desconecte.



La última versión permite además responder y reenviar correos, mandar mensajes entre las diferentes cuentas y almacenar una nueva dirección en la libreta de direcciones. Asimismo, se ha incluido el soporte para nuevos proveedores de correo.

Una interesante característica para entornos de red consiste en la posibilidad de asignar una contraseña a una o varias de nuestras cuentas de forma individual. Esto nos previene de miradas indiscretas y posibles «espías». Pese a no ser un cliente al uso, ya que las funciones de creación están muy limitadas, tiene características que lo convierten en una seria alternativa. Por ejemplo, ocupa muy poco espacio, es gratuito, consume muy pocos recursos, permite la consulta del correo sin sobrecargar el sistema, etc. Además, es simplísimo y muy intuitivo, soportando también la consulta de cabeceras antes de descargar por completo los correos. El obvio inconveniente es que no es un cliente autónomo completo y casi siempre necesitará otro más potente que nos permita crear mensajes complejos.

ePrompter 2.0
Precio: Gratuito
Fabricante: ePrompter
Web: www.eprompter.com

Valoración	3,8
Precio	4
GLOBAL	7,8

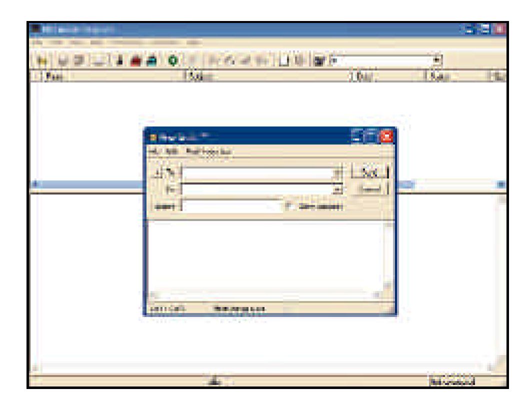
Ultrafunk Popcorn 1.15

Un concepto diferente de software de correo, destacando su diminuto tamaño, que no necesita instalación y que es totalmente portable.

La cualidad principal de este programa es su ligereza de peso. Por poco más de 100 Kbytes disfrutaremos de un cliente gratuito de correo de tipo POP3/SMTP. Por esta razón no actúa como el típico programa desarrollado para esta labor, puesto que su modo de funcionamiento consiste en leer y clasificar los mensajes directamente en el servidor, sin tener que descargarlos en nuestro disco duro, aunque también sea factible. Tal posibilidad lo convierte en ideal para conexiones lentas en las que no podemos permitirnos el lujo de perder el tiempo descargando publicidad o mensajes grandes que no nos importan.

Soporta varios perfiles de usuario, facilitando la lectura y el envío de correo desde varios tipos de cuentas POP3. Pero lo realmente importante es lo pequeño que es, que facilitará incluso su traslado en un disquete, y con la ventaja añadida de que no necesita instalación, contando exclusivamente con un archivo ejecutable. Esto nos puede permitir «bajarnos» el programa en cualquier PC y ejecutarlo inmediatamente para chequear todo nuestro correo. Para ayudar en tal labor, los perfiles de usuario con la configuración de nuestras cuentas se guardan en un archivo tipo INI que podremos llevar siempre encima.

Con Popcorn podremos chequear y enviar *e-mails* desde cualquier parte con el único requisito de tener conexión a Internet. Será posible huir del temido *spam*, de la publicidad, de viejos mensajes, o ver si hay ficheros adjuntos sin necesidad de descargarlo primero. Otra ventaja es que no necesitamos ningún tipo de espacio en el disco duro, ya que toda la información se encuentra situada en nuestro servidor. Para almacenar algo localmente, debemos indicarlo expresamente, quedando el resultado en forma de un fichero de texto.



Por todo ello, esta solución es ideal para limpiar y administrar múltiples cuentas de correo POP3. Y aquí también radica la primera de sus limitaciones, ya que no soporta ningún otro tipo de protocolo. Además, fruto de su sencillez, carece de muchas de las opciones de los programas típicos (como la creación de mensajes complejos), por lo que su uso va a estar siempre recomendado como segundo cliente de correo, aprovechando, eso sí, sus numerosas ventajas.

Popcorn 1.15
Precio: Gratuito
Fabricante: Ultrafunk
Web: www.ultrafunk.com

Valoración	3,3
Precio	4
GLOBAL	7,3

El lado más «oscuro» del cine

Las líneas ADSL promueven el intercambio de películas DivX

Parece que los MP3 han sido el campo de pruebas perfecto de unas tecnologías *peer-to-peer* (P2P) que, gracias a la evolución de las infraestructuras de comunicación, han saltado a la siguiente etapa. Cientos de miles de usuarios aprovechan ahora el ancho de banda disponible en Internet para descargar de forma gratuita, e ilegal, películas y vídeos, mayoritariamente en formato DivX.

Lo queramos o no, Napster ha revolucionado el mundo en el que vivimos, al menos, el mundo digital. El bueno de Shawn Fanning inició con sus compañeros de universidad una nueva etapa en la comunicación de datos que dejaba atrás la idea de centralizar las comunicaciones en un servidor para que los extremos de la misma se convirtieran en los protagonistas absolutos de las transacciones. Napster simplemente actuaba como centro catalizador permitiendo saber qué títulos se encontraban disponibles y bajo qué usuario. La pequeña aplicación se convirtió en mucho más y, poco a poco, esa filosofía que al poco todos conocíamos como P2P (*peer-to-peer*, extremo a extremo) se extendió como la pólvora a todo tipo de usos comerciales.

Sin embargo, la red de redes no daba para mucho más en sus comienzos. La utilización de las líneas telefónicas y de las comunicaciones a través de módems convencionales limitaba el potencial de unos métodos de transferencia que demandaban más y más. Los 56 Kbps se multiplicaron al entrar en juego definitivamente las tecnologías de comunicación de banda ancha, entre las que los accesos a través de la familia DSL han sido los verdaderos focos de atención de los medios. Otras alternativas, como cable o satélite, son igualmente válidas a la hora de descargar grandes cantidades de información. Pero, su aceptación general en nuestro país es más lenta que la obtenida por soluciones como ADSL. Las tarifas planas, largamente ansiadas por los usuarios españoles, se han implantado ya definitivamente en nuestros hogares, haciendo olvidar muy rápidamente aquellos días en los que la AUI y los internautas organizaron alguna que otra jornada de huelga digital.

File Sharing, al poder

Webopedia (*www.webopedia.com*) define P2P de la siguiente forma: «*Es un tipo de red en la que cada nodo tiene idénticas capacidades y responsabilidades. Ésta es la diferencia con las arquitecturas cliente/servidor, en las que ciertas máquinas están dedicadas a dar servicio a las demás*». El desarrollo de Napster hizo aflorar multitud de servicios de este tipo que serían difíciles de enumerar en tan poco espacio. Páginas como www.*afternapster.com* ofrecen un listado y valoración de los que existen en la actualidad (o al menos, 109 de los que tienen constancia), que sin duda darán una excelente idea de lo extendida que está este tipo de arquitectura entre los internautas.

KaZaA, Morpheus y Grokster fueron sin duda los primeros protagonistas que permitieron a los usuarios extender las capacidades de búsqueda para sobrepasar la barrera que suponían los MP3 y poder encontrar otra clase de información. La ruptura hace ya muchos meses de la encriptación utilizada en las películas en formato DVD-Vídeo y la utilización del códec DivX en sus diferentes versiones han dado pie a un tráfico ilegal y masivo de títulos de vídeo. Un tráfico que, de hecho, incluso se adelanta a las fechas de estreno comercial de algunas películas, sobre todo cuando éstas aparecen con varias semanas de antelación en el país de origen, tradicionalmente EEUU.

Los modernos equipos informáticos permiten realizar el proceso de compresión en tiempos sorprendentes (que en muchos casos no superan el doble de la duración del film) gracias a la velocidad que han adquirido aplicaciones como Xmpeg. Páginas web imprescindibles en este sentido, como *www.digital-digest.com*, *www.doom9.net* o *www.vcdhelp.com*, ponen a disposición de los usuarios guías y software que permiten la conversión de sus títulos de DVD a DivX o formatos MPEG, supuestamente para realizar copias de seguridad. Sin embargo, una vez más la picaresca se adueña de estas herramientas para ofrecer un método que, a posteriori, será la base de la publicación de contenidos en Internet. Y no estamos hablando de la típica información que cualquier portal pueda suministrar, sino de la puesta a disposición del gran público de títulos íntegros convertidos desde los DVD-Vídeo a formatos como el discutido DivX.

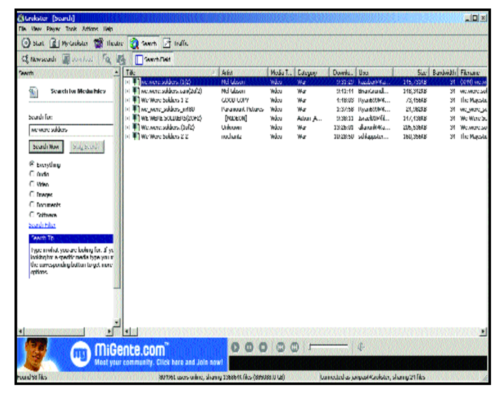
¿Quién llama?

El crecimiento de máquinas conectadas hizo que la asignación de direcciones IP se realizara de forma dinámica entre la gran mayoría de proveedores de acceso a Internet o ISP. Las conexiones telefónicas, que hasta hace poco eran prácticamente la única posibilidad de conectarse a la vasta autopista de la información, hacían de esta fórmula la mejor, de cara a la protección de nuestros datos y al peligro que suponía la limitación de direcciones IP y la mala asignación de las mismas por parte de los organismos encargados de ello. Esto es algo que IPv6 se encargará de subsanar... algún día.

El lanzamiento de la conocidísima aplicación ICQ de mensajería instantánea en 1996 cambió el modo en el que nuestras máquinas eran identificadas en la red de redes. ICQ se saltaba el mecanismo tradicional de los DNS para crear su propio directorio de direcciones específicas que podía actualizar automáticamente las IP que se nos asignaban dinámicamente por parte de nuestro ISP. Dicha técnica es utilizada por ciertas aplicaciones, como la cada vez más conocida Groove, aunque Napster o Netmeeting también la hicieron suya. No todos aplican este método, ya que existen otras

maneras de identificar máquinas en la Red sin pasar necesariamente por el mecanismo al que obliga la DNS. No obstante, aunque los medios sean distintos, el fin es el mismo: identificar a una máquina en una red, ya tenga ésta una conexión permanente o no. Las aplicaciones P2P han hecho buena la idea, y dejan a un lado la centralización de otras filosofías para servir como respuesta perfecta al intercambio masivo de todo tipo de información.

Como venimos comentando, la música es actualmente «uno» de esos tipos, ya que la mayoría de las propuestas que señalaremos a continuación puede distinguir ya sus búsquedas según estas clases de datos. Entre ellos, los documentos de texto, MP3, programas (normalmente, aquellos con extensiones «.exe», «.rar» o «.zip») y, como estrellas absolutas, las películas en formato DivX y MPEG (I o II) que inundan los monitores de millones de usuarios.



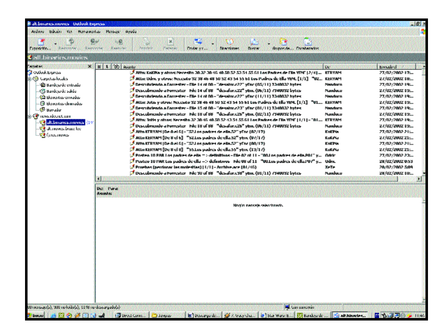
Grokster, al igual que KaZaA, Morpheus o eDonkey2000, se ha convertido en una clarísima

Las primeras en salir a la palestra fueron las ya mencionadas **KaZaA**, **Music-City Morpheus** y **Grokster**. Todas ellas comparten la misma red de usuarios, por lo que las búsquedas en las tres utilidades en el mismo instante darán los mismos resultados. Así pues, cada cual puede elegir la que le parezca que tiene más opciones, aunque existen pocas diferencias. A partir de aquí, surge un buen abanico de posibilidades del que, sin duda, **eDonkey2000** es probablemente una de las opciones más reconocidas por los usuarios. Esta aplicación tiene la gran desventaja de ser algo lenta en la descarga; pero, con su ayuda realmente se puede encontrar virtualmente «cualquier cosa» en la red de redes.



Groove es una de las aplicaciones P2P que está cosechando mejor reputación gracias a su faceta

Otra de las que se está haciendo un hueco en este comprometido segmento es **Direct Connect** (*www.neo-modus.com*), que como condicionante obliga a los usuarios de los distintos *hubs* (los foros en los que divide su radio de acción) a compartir cierta capacidad de información. Ésta puede ir desde los 0 bytes (aquellos libres de entrada) hasta los 7-10 Gbytes, que es necesario tener compartidos para poder entrar a los *hubs* más «elitistas». La última gran protagonista en este caso es, aunque en menor escala, **WinMX**, una pequeña pero más que curiosa herramienta que está más orientada a la búsqueda de música. Algo similar le ocurre a **Audio**



Tan fácil como usar Outlook y crear una cuenta de noticias. Cualquier servidor de n

Galaxy, la preferida en el terreno sonoro gracias a su excelente comportamiento, que ha hecho que la piratería musical aumente considerablemente, con el gran perjuicio que esto supone a artistas y discográficas.

A cierta distancia en cuanto a búsquedas por parte de cinéfilos se sitúan otros clientes como **BearShare**, **Newtella**, **LimeWire** o **iMesh**, utilidades que ofrecen aún más alternativas a unas oscuras prácticas que la industria audiovisual está tratando de acotar a pasos agigantados. Y que por el momento, y pese a sus esfuerzos, no están más que incrementándose.

La ruptura de la encriptación de las películas en DVD-Vídeo y el códec DivX ha dado pie a un tráfico ilegal y masivo de títulos

Se repite la historia

Al igual que sucediera con los servicios que un día proporcionara Napster, los nuevos desarrollos para compartir ficheros se han situado en el punto de mira de los grandes de la industria audiovisual. La RIAA *(Recording Industry Association of America)* o la NMPA (*National Music Publishers Association*), entre otros organismos estadounidenses, han sido los bastiones de una protesta legal que intenta vetar la utilización de las principales aplicaciones P2P. Las primeras en sufrir dichas demandas han sido aquellas basadas en la tecnología de Fast Track (*www.fastrack.nu*). Kazaa (*www.kazaa.com*), Morpheus (*www.musiccity.com*) y Grokster (*www.grokster.com*) son tres caras de una misma moneda, y de hecho comparten su red de usuarios para la descarga de millones y millones de bytes en forma de canciones, documentos, imágenes y, cómo no, películas.

Sin embargo, y como se apunta últimamente desde diferentes foros, poco éxito ha tenido la victoria legal sobre el mítico Napster, ya que esas tres propuestas ya han superado en número de usuarios a los máximos conseguidos por la aplicación de Shawn Fanning. Por ejemplo, un estudio de la empresa Viant (llamado *The Copyright Crusade*) expone los peligros de una descarga masiva de películas. Según ellos, la cifra se sitúa entre 300.000 y 500.000 (la inmensa mayoría en DivX) descargadas diariamente, al tiempo que en unos 1.500 canales de IRC se discute sobre las últimas novedades que usuarios con conexiones de banda ancha intercambian con los asistentes. Una vez más, la anarquía reinante en Internet muestra sus muchas ventajas para unos y sus peligros para otros.



En páginas como ésta, cualquiera puede encontrar suficiente información para convertir sus títulos DVD

Quien busca, encuentra

Lamentablemente, este dicho se hace totalmente cierto en Internet, una red anárquica que permite encontrar prácticamente todo. La filosofía de esta dantesca estructura digital, que últimamente trata de ser controlada por ciertos organismos reguladores, ofrece a todos sus usuarios vastas cantidades de información y recursos a los que hace 10 años era impensable acceder.

Para lo bueno y para lo malo, la gran autopista de la información permite conseguir cosas de otra forma harto difíciles. Y el cine en formato comprimido es una de tantas. La última moda, llevarse la cámara digital al cine y grabar los estrenos en vivo y en directo para ponerlos a disposición de los internautas, es lo que caracteriza a los denominados *screeners*. Para colmo, no sólo las típicas aplicaciones *file sharing* permiten realizar este tipo de prácticas, ya que tanto las propias páginas web (existen verdaderas bibliotecas con las últimas novedades en DivX) como los clientes de noticias dan respuesta a los navegantes más avezados. Ese último caso, el de los *newsgroups*, posibilita recorrer los distintos foros en busca de películas que están divididas en cientos de pequeños *posts*. Una vez unidos, nos habilitan la visión posterior sin ningún tipo de problemas de cientos de producciones salidas de unos estudios de cine incapaces de controlar por el momento tal avalancha de curiosos. Lo único preciso es una tarifa plana y paciencia, pues la descarga de una cinta puede llevar desde horas hasta semanas.

Javier Pastor Nóbrega

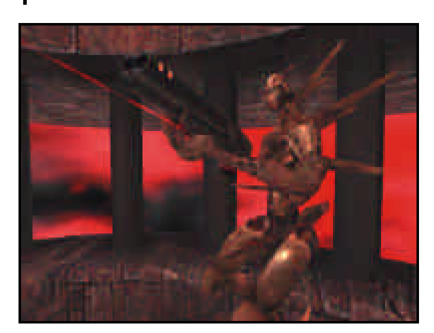
Jugar *on-line*

Múltiples opciones para jugar en Internet

Las posibilidades para jugar *on-line* son muchas y variadas, desde echarse una partidita para pasar el rato en un sencillo juego al estilo del famoso buscaminas, hasta engancharse a uno de los varios juegos «sólo *on-line*» que se desarrollan en mundos persistentes.

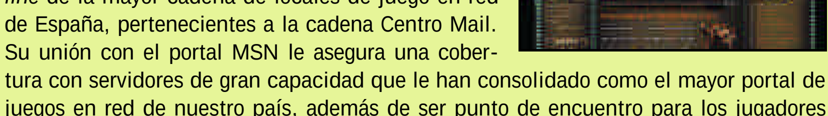
Óscar Condés

Tantas son las opciones que se hace necesario aclarar un poco el panorama. Y es que tras la expresión «jugar *on-line*» se pueden esconder múltiples variables que conviene no confundir.
Por un lado tenemos los portales o servidores que permiten interconectar a los usuarios de juegos de tipo comercial (es decir, los que se adquieren en tiendas) con posibilidades *on-line*. Por otro lado, tenemos páginas web dedicadas a juegos similares a éstos pero con la peculiar característica de que están pensados para ser jugados única y exclusivamente *on-line* por miles de jugadores (previo pago). Esta es quizá la excepción a una regla que dicta que jugar *on-line* sea algo gratuito. Es el caso de los *web games* (juegos basados en web), sencillos programas creados normalmente con Java o Flash y para un solo usuario que juega directamente en la página, o de los juegos *on-line* gratuitos, creados para que participen múltiples usuarios en partidas, generalmente, de juegos de cartas, ajedrez y similares. Opciones, como vemos, para todos los gustos.



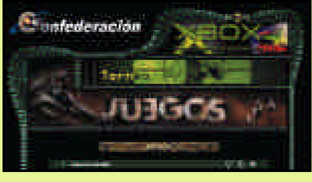
www.msnconfederacion.com

[Castellano]



■ La página de Confederación es el escaparate *on-line* de la mayor cadena de locales de juego en red de España, pertenecientes a la cadena Centro Mail. Su unión con el portal MSN le asegura una cobertura con servidores de gran capacidad que le han consolidado como el mayor portal de juegos en red de nuestro país, además de ser punto de encuentro para los jugadores gracias a sus secciones de noticias, foros, «kedadas», descargas de software relacionado, etc. Para poder usar el servicio de juego *on-line* es necesario registrarse e instalar un programa que, entre otras funciones, buscará en nuestro PC los juegos que tenemos instalados y son por tanto susceptibles de proporcionarnos diversión *on-line*.





www.juegaenred.com

[Castellano]

■ Un buen lugar de encuentro para jugadores *on-line* que alberga información, foros, enlaces y un lugar de reunión para clanes, ligas o grupos de desarrollo *amateur*. En un futuro, la página pretende dar soporte para las partidas *on-line* de nuestros videojuegos preferidos, algo que de momento no es posible. En cambio, sí que permite acceder a una interesante colección de juegos web basados en Java y Flash y un índice con los mejores juegos *on-line* gratuitos de Internet, con enlaces a las webs oficiales de éstos para poder jugar.



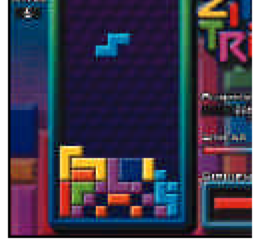


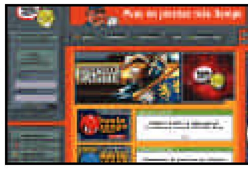


www.hastajuego.com

[Castellano]

■ Este portal de origen catalán se presenta como uno de los lugares más completos para todo aquel que quiera jugar a través de Internet (sea usuario de PC o Mac) ya que permite que cientos de personas jueguen *on-line* tanto a títulos comerciales como juegos clásicos (ajedrez, damas, backgammon, etc.) así como disfrutar de una buena colección de juegos basados en web. Para acceder a los servicios es necesario crear una cuenta (suministrando nuestros datos personales) y descargarse un *plug-in* que posteriormente hemos de instalar en nuestro ordenador.
Además, hay que destacar su sección denominada «Drugstore», aún en construcción, que pretende ofrecer toda una serie de servicios pensados para el usuario de juegos *on-line* como son los accesos VIP a servidores de última generación, tienda de alquiler y compra de juegos, reservas de servidores de ancho de banda especial para realizar ligas y competiciones, y otras.

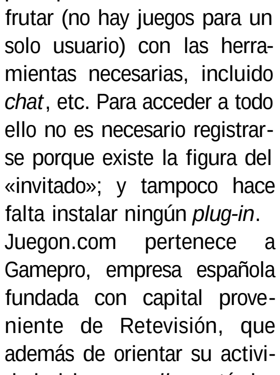


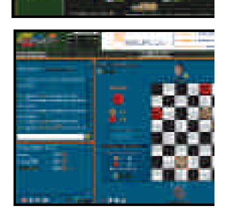


www.juegon.com

[Castellano]

■ El eslogan de esta página web, «Juegos clásicos *on-line*», deja muy claro cuál es su filosofía. Así, su contenido se limita a ofrecer una serie de juegos muy conocidos (de momento siete: ajedrez, damas, tute, pocha, mus, dominó y cruzapalabras) y dar soporte para que los usuarios conectados puedan disfrutar (no hay juegos para un solo usuario) con las herramientas necesarias, incluido *chat*, etc. Para acceder a todo ello no es necesario registrarse porque existe la figura del «invitado»; y tampoco hace falta instalar ningún *plug-in*.
Juegon.com pertenece a Gamepro, empresa española fundada con capital proveniente de Retevisión, que además de orientar su actividad al juego *on-line* está desarrollando productos de software interactivo.





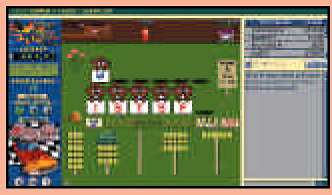
www.pogo.com

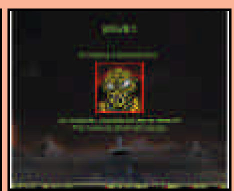
[inglés]

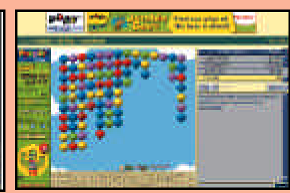


■ La página de Pogo está especialmente dedicada a juegos de los denominados «sencillos» aunque su acuerdo con Electronic Arts (una de las empresas más potentes del mundo del videojuego a nivel internacional) le hace también un buen lugar de entrada para los jugadores de títulos comerciales de esa marca. No en vano su eslogan es «Juegos para todo el mundo».

Pogo ofrece una buena colección de títulos gratuitos tanto para juego en solitario vía web como para multijugador *on-line*. Lo mejor de la página está en la calidad y originalidad de los juegos soportados. A destacar también, la posibilidad de ganar premios en metálico a partir de los *tokens* que premian nuestros logros en los juegos en los que participemos.

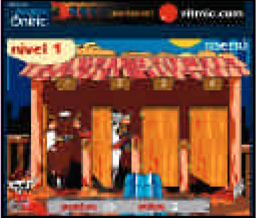






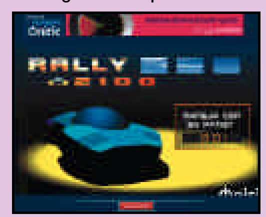
www.oniric.com

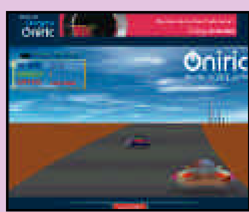
[Castellano]





■ Asociado al grupo eresMas, podríamos decir que se trata de la página web dedicada a los juegos de este portal. Por ello, ofrece contenido similar al de cualquier web de videojuegos (materializado en la sección «El fisgón») aunque se ha orientado hacia el juego *on-line* con secciones dedicadas a los juegos web, servidores para juegos en red, emuladores y comunidad, además de otros servicios. Para acceder a los servidores de juegos y las descargas es necesario registrarse previamente. Además, curiosamente, ofrece juegos gratuitos multijugador soportados por Juegon.com (no en vano ambos dependen de Retevisión). Por último, mencionar que su atractivo diseño le ha llevado a estar entre los favoritos para los premios iBest de este año.

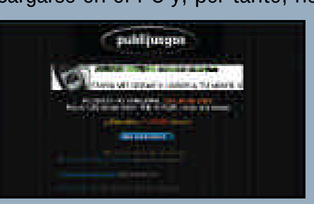




www.publijuegos.com.

[Castellano]

■ La primera impresión ante esta página puede no ser muy buena pero en su interior contiene sus mejores argumentos: una gran colección de nada menos que 10.000 juegos gratis, sin duda un buen reclamo para cualquiera. Eso sí, la gran mayoría de estos son juegos para descargarse en el PC y, por tanto, no se trata de juegos *on-line*. De hecho, esta web no soporta partidas multijugador ni siquiera de títulos sencillos, aunque sí que ofrece una buena cantidad de juegos web en Java y Flash para pasar un rato agradable.



Otras secciones (algunas muy publicitadas como la de Trucos) son meros enlaces a otras páginas y, además, es una lástima que a cada paso tengamos que aguantar una gran cantidad de *banners* publicitarios y páginas (algunas poco recomendables) que se nos abren espontáneamente. Aun así merece la pena para el que busque juegos gratuitos.

www.gamespyarcade.com



[inglés]

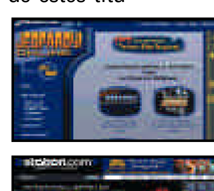
■ A los buenos aficionados a los videojuegos les tiene que sonar este nombre. De hecho, muchos de los últimos videojuegos ofrecen la posibilidad de instalar la aplicación GameSpy Arcade para echarse partiditas *on-line*. Por tanto, estamos ante una de las referencias mundiales más importantes si somos *hardcore gamers* ya que ofrece servidores para unos 300 juegos comerciales que soportan multijugador y permite el acceso de millones de usuarios (eso sí, no todos sus servicios sean gratuitos). No debemos olvidar que GameSpy Arcade es una página subsidiaria de una de las revistas *on-line* de videojuegos más importante del mundo con sede en los EE.UU.



www.station.sony.com

[inglés]

■ Perteneciente a Sony, esta página web es uno de los portales de acceso a algunos de los más famosos juegos «sólo *on-line*», como Everquest o, próximamente, Star Wars Gallaxies. Pero además de estos títulos, catalogados como *Premium Games*, Station.com ofrece grandes posibilidades en forma de juegos que permiten además ganar premios en metálico.





Los juegos ofrecidos van bastante más allá del clásico *web game*. Cada uno de ellos cuenta con su propia página asociada con todo tipo de información; igualmente, los juegos son bastante complejos. Entre sus interesantes propuestas tenemos versiones de populares concursos de televisión como La Rueda de La Fortuna o Jeopardy!



Participa

Esta sección pretende servir de ayuda rápida para la localización y promoción de direcciones web. Si deseas que tu sitio Web aparezca en esta agenda, envíanos su dirección y características mediante correo electrónico agenweb.pca@bpe.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de hacer una previa selección para su publicación.

Direcciones de interés

La guía más útil y rápida de todas las curiosidades de la Web

Hay quienes creen que la primavera ejerce sobre nosotros una fuerza irresistible que nos llena de vida y nos anima a disfrutar más de cada momento. Quizá sea eso lo que ha hecho que esta agenda esté dominada por un montón de webs capaces de hacer de Internet una fuente de placer inagotable. Entre las propuestas más jugosas, está nuestro apartado geográfico, dedicado a Japón, y otros en torno a temas tan atractivos como el chocolate, el coleccionismo o la venta de entradas.

Japón



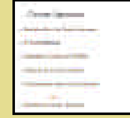
www.japon-net.com
Una buena forma de acercarse a Japón es visitar este sencillo pero extenso directorio. En él podréis abrir boca viendo la galería de fotos o leyendo sobre su historia, para después adentraros en los lugares más importantes del archipiélago. Además, recoge enlaces a organismos estatales, universidades, medios de comunicación, etc.

http://jin.jcic.or.jp/museum



Toda la riqueza y el refinamiento del Imperio del Sol Naciente están a vuestra disposición en este museo virtual de artes de Japón. En él podréis deleitaros contemplando, templos y jardines ancestrales, artesanía en madera o cerámica, caligrafía o artes marciales y muchas otras cosas.

www.gastronoma.com/html/c_japon
Para disfrutar de la cocina nipona, nada mejor que preparar nuestros propios platos de *sushi, tempura, sashimi* siguiendo las recetas de este este *site*.





http://metrotel.co.uk/ohmori
http://www.easterntea.com/ceremony/tea_art.htm
Dos direcciones de visita indispensable para los que aspiren a conocer mejor la cultura japonesa, apreciando correctamente dos de sus manifestaciones clave: la caligrafía, y la ceremonia del té.

Chocolate

www.virtualchocolate.com
¿Sientes pasión por el chocolate? ¿Admites que sólo de pensar en chocolate te derrites en una dulce sensación de calidez? Entonces puedes adquirir ya en esta web un carné de «Chocohólico» que te proporcionará descuentos en confiterías de todo el mundo.

www.exploratorium.edu/exploring/exploring_chocolate P



El chocolate es un producto con siglos de historia y un sinfín de creencias verdaderas y falsas acerca de sus propiedades alimenticias. Esta página contiene toda la información que podáis desear sobre sus orígenes, su proceso de fabricación, su composición química, sus efectos sobre la salud, etc., y todo ello con múltiples *clips* de audio y vídeo.

www.chococao.com
El Instituto del Cacao y el Chocolate cuenta con una web repleta de información en nuestro idioma. Destacan especialmente la sección de curiosidades y refranes y un extenso recetario de sugerentes platos dulces y salados.

www.amigosdelchocolate.com
La web de Chocolates Valor se presenta como un rincón de diversión para los amantes de esta marca valenciana. Haciéndonos Amigos del Club podemos ganar premios en los juegos y participar en el foro.



Las direcciones más útiles

[Informática]
www.pc-actual.com
PC ACTUAL.COM
www.acer.com
www.adobe.com
www.amd.com
www.apple.es
www.autodesk.com
www.boeder.es
www.brother.es
www.bull.com
www.canon.es
www.cioce.es
www.cisco.com
www.3com.es
www.3dfx.com
www.cognos.com
www.comelta.es
www.compaq.com/
www.corel.es
www.creativelabs.com
www.databecker.com
www.dell.com
www.diamondmm.com
www.pccity.es
www.epson.es
www.es.bol.com
www.exycon.com
www.flamagas.es
www.fujitsu.es
www.gateway.com
www.hp.es
www.hitachi.com
www.ibm.com
www.intel.com.es
www.iomega-europe.com
www.jump.es
www.kodak.com
www.konica.es
www.lexmark.es
www.lg.com
www.logitech.com
www.lotus.es
www.maxtor.com
www.microsoft.com
www.mitsubishi.com
www.nai.com
www.nec.com
www.nikon.com
www.nokia.com
www.novell.com
www.oracle.com
www.oki.es
www.packardbelleurope.com
www.pandasoftware.es
www.philips.com
www.polaroid.es
www.samsung.es
www.seagate.com
www.sgi.com
www.sgo.es
www.siemens.es
www.sony.es
www.storagetek.com
www.sun.com
www.suvil.com
www.symantec.com
www.tally.it
www.teknoland.es
www.tektronix.com
www.toshiba.es
www.touchstonesoftware.com
www.trust.com
www.umd.es
www.unisys.com
www.viewsonic.com
www.wsc.es
www.xerox.es

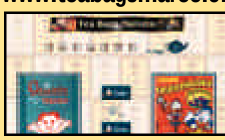
[Portales/Buscadores]
www.eresmas.com
www.arrakis.com
www.canal21.com
www.ciudadfutura.com
www.commm.com
www.excite.es
www.forodirectivos.com
www.guay.com
www.hispavista.es
www.inicia.es
www.inicio.net
www.karlosnet.com
www.lacompu.com
www.lanetro.com
www.ludics.com
www.lycos.es
www.msdn.microsoft.es
www.msn.es
www.mujerweb.com
www.navegalia.com
www.netgocio.com
www.ozu.es
www.piensaenpalm.com
www.pobladores.com
www.portalatino.com
www.mipcdebolsillo.com
www.starmedia.es
www.telepolis.com
www.temalia.com
www.terra.es
www.tiscali.es
www.tuciudad.com
www.wanadoo.es
www.ya.com
www.yahoo.es
www.yupi.com

Coleccionismo



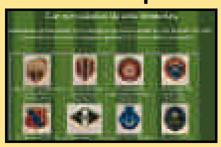
www.todocoleccion.com
El cartel original de la Guerra de las Galaxias, un anuncio de Coca-Cola de 1943, una cámara fotográfica de 1949... Todo lo que podáis imaginar lo encontraréis entre las más de 20 secciones de esta plataforma planetaria de compra, venta e intercambio. Cuenta con múltiples sistemas de búsqueda, buenas fotos y abundante información.

www.teabagsmarcelo.tripod.com



Cerca de dos años lleva el argentino Marcelo L. Strauch coleccionando sobrecitos de té por Internet y ya pueden encontrarse en su repertorio muestras de 43 países distintos. El objetivo es sencillo: compartir su afición con otras personas interesadas en cualquier objeto relacionado con esa aromática bebida.

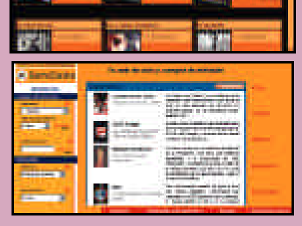
www.terra.es/personal2/cijeco



Pese a su extrema sencillez, la web del Círculo Jerezano de Coleccionismo de Insignias de Fútbol cuenta con un amplísimo catálogo de emblemas de equipos españoles y extranjeros y promueve activamente la creación de nuevos ejemplares para coleccionistas.

Comprar entradas por Internet

www.cinentradas.com
Se acabó el fastidio de comprar a ciegas nuestras entradas de cine. Cinentradas.com nos permite, pagando un pequeño recargo, elegir sesión y butaca en múltiples salas de toda España. Además podemos buscar: por cartelera, por sala y por película.



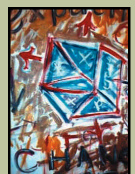
www.serviticket.com
La oferta de espectáculos de la web de la Caixa es muy variada (música, cine, teatro, parques de atracciones, etc.) y se incluyen útiles sugerencias e información práctica sobre los recintos.



www.bbvaticket.com
Funciona para la mayoría de los conciertos de música pop, rock y étnicas que se celebran en nuestro país. La comisión es alta, pero nos ofrecen la posibilidad de recibir las entradas en casa.

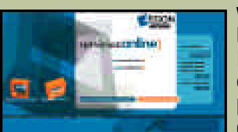
Miscelánea

www.lafresa.sitio.net



Nunca hay demasiadas webs dedicadas a fomentar la creatividad y menos cuando ofrecen la calidad de La Fresa. Este escaparate virtual está abierto a artistas españoles noveles en los campos de pintura, fotografía, narrativa y poesía, proporcionándoles un medio extraordinario para darse a conocer y comunicarse con su público.

www.aegon.es



La aseguradora Aegon se ha decidido a entrar en Internet con una completa web que nos permite contratar seguros *on-line* en función de nuestro presupuesto, dar partes o realizar cualquier tipo de consulta o modificación en las pólizas.

www.correrytirar.com
Los aficionados al maratón y la marcha atlética cuentan por fin con un semanario en castellano enteramente dedicado a la práctica de esos deportes en su vertiente popular. Además de noticias, entrevistas y artículos de opinión, Correr y Tirar ofrece un calendario de encuentros, una biblioteca de rutas, enlaces y hasta un chat.

http://abandonsocios.iefactory.com



Si no queréis perderos en la inmensa oferta de *abandonware* disponible en Internet, os aconsejamos visitar este buscador español, desde donde podréis saltar a decenas de webs clasificadas en función de la opinión de los propios usuarios o bien buscar un juego o programa concreto mediante el buscador.

Las direcciones más útiles

Compras
www.alcoste.com
www.amazon.com
www.beautymerchant.com
www.es.bol.com
www.submarino.com
www.ebay.com
www.elgratuito.com
www.escaparate.com
www.intershop.com
www.myalert.com
www.netjuice.es
www.tiendas.com
www.theshopnetwork.com
www.viaplus.es

[Operadoras telefónicas]
www.airtel.es
www.bt.es
www.jazztel.es
www.alo.es
www.moviline.com
www.movistar.tsm.es
www.ono.es
www.retevision.es
www.sinpletel.com
www.supercable.es
www.telefonica.es
www.uni2.es

[Transporte]
www.aeromexico.com
www.airfrance.es
www.alsa.es
www.dgt.es
www.jal-europe.com
www.iberia.es
www.lufthansa.es
www.metromadrid.es
www.renfe.es
www.spanair.com/es
www.swissair.es

[Periódicos]
www.abc.es
www.diario-vasco.com
www.ecg.ozone.es
El correo Gallego
www.elcorreodigital.com/portada
www.elmundo.es
www.elpais.es
www.elperiodico.es
www.estrelladigital.es
www.expansiondirecto.com
Diario Expansión
www.larazon.es
marca.recoletos.es
www.sendanet.es/heraldo
El Heraldo de Aragón
www.vanguardia.es
www.ibrujula.com
www.guiadelocio.com

Televisiones
www.antena3tv.es
www.cnnespañol.com
www.cplus.es
www.csatelite.es
www.telecinco.es
www.rtve.es/tve/index.htm
www.viadigital.com

Entidades financieras
www.banesto.com
www.bbva.es
www.bbk.es
www.uno-e.com
www.bsch.es
www.cajamadrid.es
www.deutsche-bank.es
hidra.ceca.es
Confederación Española de Cajas de Ahorro
www.patagon.es
www.lacaixa.es

[Universidad/Cultura]
www.bne.es
Biblioteca Nacional
www.cef.es
Centro de estudios financieros
www.guggenheim-bilbao.es
www.mec.es/csd
Consejo Superior de deportes
www.uam.es
Universidad Autónoma de Madrid
www.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid
www.uned.es
www.upc.es
Universidad Politécnica de Cataluña

[Varios]
www.boe.es
www.bolsamadrid.es
www.catalanaoccidente.com
www.casadellibro.com
www.cruzroja.es
www.elcorteingles.es
www.inem.es
www.la-moncloa.es
www.msc.es/insalud
www.once.es
www.paginas-amarillas.es
www.seur.es
www.visa.com



El ojo de buey

Javier Renovell

jreno@bpe.es

Ave, Fénix

Un año más han pasado las Fallas valencianas con toda su espectacularidad sonora y visual, echando al fuego todo el trabajo de un año en sacra ceremonia de renovación. Así parece comportarse igualmente la industria informática y de telecomunicaciones.

Primero se afanan en crear expectativas sobre todo tipo de usuario «fardando» en cualquier muestra de las maravillas que se pueden hacer con este o con aquel chisme. Se regala casi el terminal a cambio de crear adicción a un servicio y a un estilo de vida. Se queman las naves en campañas de marketing de alta presencia y en pujas desmedidas por las licencias de la telefonía multimedia; en medio el «gatillazo» del WAP, los desplomes bursátiles, los despidos masivos, la 3G que no llega.

O se cantan las excelencias que traería la red de redes y que las consultoras atizaron a los cuatro vientos para poner los dientes largos sobre las ingentes posibilidades de los negocios *on-line* que había al otro lado del arcoiris; pero entre tanto los futbolines se han quedado sin bolas y los patinetes ya no circulan por los campus empresariales. ¿Y qué me dicen de las impacientes necesidades que de repente deben tener las empresas por atender a su clientela con los CRM, una vez pasada la fiebre del cambio al euro y el efecto 2K? Todavía no se han apagado los rescoldos de la última hoguera, cuando ya se está pensando en juntar el dinero para quemar la próxima primavera.

Philips presenta su gama Fisio de teléfonos móviles

Philips ha renovado su gama de teléfonos móviles con la familia Fisio, que consta de cuatro modelos que van desde los más básicos como el 120 y el 121 al avanzado Fisio 820, que es uno de los primeros terminales que incorpora una pantalla LCD color, conexión Bluetooth y el protocolo GPRS.



El Fisio 820 es el teléfono móvil más sofisticado de Philips.

Especialmente pensados para el mercado de tarjetas prepago (el 120 tiene un precio que ronda los 110 euros), los modelos Fisio 120 y 121 pesan 95 gramos y su batería NiMH garantiza un tiempo de espera de 15 días y casi 4 horas de conversación. El acceso a todas las funciones se hace a través de una interfaz de tipo carrusel, que en esta ocasión se diferencia de anteriores desarrollos por haber ampliado el tamaño de los iconos, lo que facilita su visualización. La única diferencia entre el Fisio 120 y el 121 es que este último trabaja con el protocolo WAP.

En la gama media y con un precio que ronda los 200 euros se sitúa el Fisio 620, que permite el acceso a Internet a través del protocolo GPRS, junto con un paquete de funciones como organizador personal, correo electrónico, grabadora de voz y marcación por voz. El Fisio 620 tiene un peso de 85 gramos, cuenta con una antena integrada para que resulte más cómodo su transporte, dispone de una pantalla de 8 líneas y su batería suministra energía para casi 14 días de tiempo de espera y para 4 horas de conversación.



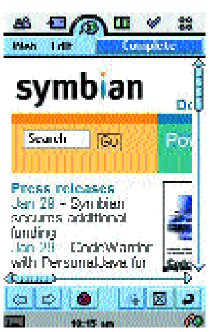
En lo alto de gama encontramos el Fisio 820 (se vende por 550 euros, aproximadamente), un teléfono móvil de última generación pensado para los usuarios más exigentes. En su pantalla de 256 colores y 112 x 112 puntos de resolución se pueden visualizar hasta 9 líneas de texto o 150 caracteres, lo que permite enviar y recibir mensajes con texto e imágenes en color. El Fisio 820 utiliza el protocolo GPRS (4+2), la tecnología más rápida y avanzada que existe actualmente para acceder a Internet a través del teléfono móvil. Además, mediante el enlace Bluetooth se puede establecer una comunicación inalámbrica dentro de un campo efectivo de 10 metros entre el terminal y otro aparato electrónico que incorpore el sistema Bluetooth. En este sentido, ya se ha presentado un micrófono auricular basado en esta tecnología. Otras características destacables del modelo 820 son su bajo peso (85 gramos), el soporte de comandos verbales, su sofisticado diseño y la batería de ión de litio, que permite hablar durante más de 5 horas y garantiza un tiempo de espera de hasta 400 horas.

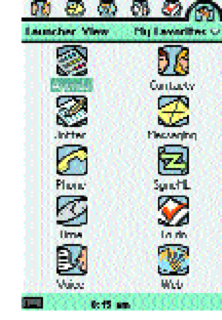
Philips

www.philips.com

Symbian renueva su sistema operativo

Symbian ha presentado la versión definitiva número 7.0, que mejora notablemente su antecesora 6.1, ya que permitirá funcionar virtualmente en todas las redes 3G del mundo con su sistema multimodo (EMS, MMS, IPv6 o MIDP Java), a la vez que incluye refuerzos en los sistemas de securización, encriptación y autenticación (HTTPS, WTLS y SSL). De esta forma, los fabricantes de teléfonos móviles podrán aprovechar la potencia «del tercero en discordia» proporcionando la transición entre la 2,5G y 3G.





Además, soporta varios formatos multimedia de vídeo y audio, así como un número de API de bajo nivel para juegos.

Otra novedad de este SO es Over-the air SyncML que permite la sincronización de datos vía aérea. La actualización de las aplicaciones en el mercado no requerirá cambiar código, mientras que se facilitará la tarea de terceros desarrolladores al soportar los cuatro principales lenguajes de programación (C++, MIDP Java y JavaPhone, WAP y HTML).

Finalmente Symbian presentó el servicio de información móvil Magpie, que ofrecerá información contextual y personal en los comunicadores y teléfonos inteligentes.

www.symbian.com

Logitech lanza periféricos para Palm

La compañía ha puesto a la venta dos teclados para Palm con los que se introduce en el terreno de estos dispositivos móviles en el que pretende seguir innovando con productos para otras plataformas.

Por un lado, con un tamaño y peso muy reducidos, el nuevo teclado extraplano TypeAway está realizado en aluminio y cuenta con la posibilidad de plegarse de forma que sea fácil y cómodamente portable. Además de las teclas habituales, incorpora las teclas de navegación avanzada para ciertas aplicaciones y tiene un precio de 134,99 euros. Logitech también ha desarrollado KeyCase, un revolucionario teclado textil para Palm flexible y ultraplano. KeyCase cuenta con el soporte SmartMotion, un sistema para la correcta colocación de los ordenadores de mano en forma de cuna. El teclado, con su tejido altamente resistente e impermeable, actúa a su vez como funda para la Palm. Su precio recomendado es de 154,99 euros. Según el acuerdo alcanzado con los fabricantes de Palm, todos los productos de la firma que se lancen al mercado serán compatibles con ambos teclados.

Por otra parte, Logitech ha presentado también el primer controlador de presentaciones que además funciona como ratón óptico inalámbrico y puntero láser. El Cordless Presenter es el primero de sus dispositivos que integra Bluetooth, con lo que el control sobre las presentaciones puede realizarse a una distancia de más de 9 metros. Además el producto puede utilizarse con ordenadores portátiles aunque no sean compatibles con Bluetooth ya que incorpora un mini-receptor USB inalámbrico. El precio recomendado de Cordless Presenter es de 259,99 euros.





www.logitech.com

La revolución llega de Oriente Lejano con nuevos Clié de Sony

Sony parece estar decidida a tirar del carro de los dispositivos con sistema operativo Palm, sacando este mismo mes en Japón dos nuevos modelos que conjugan el tamaño de las series T600 con las posibilidades multimedia de los T700, todo bajo el último Palm 4.1. El Clié NR70 y el NR70V integran un teclado qwerty completo en un diseño de concha, con un nuevo procesador DragonBall SuperVZ a 66 MHz de Motorola, memorias de 16 Mbytes de RAM y 10 Mbytes de flashROM, puerto infrarrojos y ranura para Memory Stick que soporta Magic Gate. Ambos tienen potenciadas las capacidades multimedia, de tal manera que disponen de un chip DSP «dedicado» con el que reproducir formatos MP3 y ATRAC3 mientras se trabaja con el resto de funciones. La pantalla a color TFT retroiluminada de 3,8 pulgadas goza de una resolución 320 x 480 *pixels*. La diferencia entre un modelo y otro es que el NR70V incorpora además una cámara digital que permite tomar y enviar imágenes de 10.000 *pixels* en formato optimizado PG Pocket. El precio al cambio es de 440 y 535 euros respectivamente y pesan un poco menos de 200 gramos.

www.sony.com

El PDA de los «desheredados»

El esfuerzo que una pequeña compañía de Bangalore (India), llamada Infomart, por ofrecer a sus paisanos un instrumento digital que reúna las bases del «bueno, bonito y barato» ha dado su resultado tras dos años de trabajo. Bajo sistema operativo Linux, el Kaii (que significa mano en varios dialectos de la zona) integra la potencia de un procesador SH3 a 160 MHz de Hitachi, con opciones de 32 a 128 Mbytes de RAM, más 32 Mbytes de ROM.

Su pantalla TFT táctil y retroiluminada de 240 x 320 *pixels* ofrece una versión en escala de grises y otra en color. Cuenta con ranuras para Compact Flash Typo II y MultiMedia Card, más puertos USB, infrarrojo y serie RS232C. La interfaz de usuario, con una *suite* de productividad, es de Trolltech Qtopia y el navegador de Opera; también incorpora una Jeode JVM de Insignia. Todo a precio de «saldo», entre 230 y 345 euros según las opciones.

Además de reconocimiento de escritura, y pensando en la mayoritaria población iletrada, el Kaii es capaz de leer en voz alta las páginas de Internet, contando con un sistema de reconocimiento del habla que, además del inglés, interpreta los principales idiomas de la zona, como tamil, hindi o kannada.

www.infomart.co.in

Los teléfonos de Texas Instruments se introducen en el mercado

De la mano de Microsoft y su flamante Smartphone 2002 (el llamado Stinger en pruebas para móviles), algunas empresas han presentado ya sus creaciones. Además del Z100 de Sendo y los Trium de Mitsubishi, entran en liza unos llamativos modelos de Texas Instruments que se apuntan a la tendencia de los «combos» PDA celulares. Por su parte, Samsung y HTC aguardan expectantes.

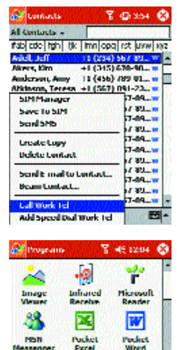
TI ha anunciado las referencias del hardware y un desarrollo conjunto de software junto a los de Redmond que permite a los operadores, fabricantes de dispositivos y OEM ofrecer al mercado de una manera rápida dispositivos basados en este SO que combina prestaciones de agenda personal y teléfono móvil. El procesador OMAP 710 de TI ya funciona en el último Jornada 928 que integra Pocket PC 2002 Phone. Los prototipos de TI pesan apenas 100 gramos y ofrecen prestaciones de sonido e imagen, permitiendo una cómoda navegación por Internet o el establecimiento de videoconferencias, a sumar a las clásicas funcionalidades PIM.

www.ti.com

Microsoft traslada su liderazgo a las comunicaciones inalámbricas

En el pasado 3GSM World Congress, la firma dio a conocer importantes iniciativas para poner en marcha dispositivos y servicios para las telecomunicaciones de 2,5 y 3ª generación.

Entre los productos presentados en dicha feria, destaca Pocket PC Phone Edition, una versión del conocido sistema operativo que aporta capacidades de voz y datos integrados al PDA. El primer dispositivo que integrará esta plataforma será el Jornada 928 WDA, gracias al acuerdo de su fabricante, HP, con el operador mm02. Junto a él, pronto aparecerán nuevos productos basados en el entorno SmartPhone 2002.



En efecto, el peso de la estrategia planteada recaerá en una serie de acuerdos con fabricantes de hardware y, sobre todo, con operadores móviles como Telefónica, Vodafone, mmO2, Orange, Singtel, Telstra, T-Mobil y Turkcell. Precisamente, el acuerdo de Microsoft y Telefónica Móviles hará de esta operadora la primera que proporciona a sus suscriptores acceso a MSN Hotmail. Este servicio, que ya está disponible en Reino Unido, Francia y Alemania, se extenderá a Suecia, Italia y España.

Los restantes desarrollos presentados por Microsoft incluyen el servidor Mobile Information Server 2002, que constituye una versión de Exchange 2000 para dispositivos móviles que soporten Pocket PC o Smartphone 2002, una serie de productos de mensajería *end-to-end* entre redes de cable e inalámbricas y la versión 8 de Windows Media, con una capacidad de compresión pensada para proporcionar audio y vídeo de calidad en archivos de pequeño tamaño.

www.microsoft.com

Nokia lleva GPRS al PC

La compañía ha anunciado el lanzamiento de su primera tarjeta de radio multimodo, el primer terminal de datos que permite llevar la tecnología GPRS a ordenadores portátiles y otros terminales móviles. Su nombre es D211 y ofrece acceso a Internet ininterrumpido permitiendo a los usuarios móviles además el envío y recepción de mensajes de texto. La nueva tarjeta, cuyo peso es de tan sólo 51 gramos y su medida es de 125 mm de largo, es compatible con terminales portátiles que incorporen ranuras para tarjetas tipo II o III para PC. El Nokia D211 funciona en redes EGSM 900/1800 con GPRS, soporta HSCSD para conexión de datos flexibles, permitiendo la conexión de alta velocidad para transmisión constante de datos siendo ideal para recibir grandes cantidades de información incluso fuera de la oficina. Incorpora también *wireless* LAN que permite la movilidad a través de puntos de acceso *wireless* LAN dentro de la oficina o en lugares públicos. La tarjeta ofrece una velocidad de transmisión media de hasta 40,2 kbit/s en entornos GPRS, hasta 43,2 kbit/s en entornos HSCSD y hasta 11 Mbit/s para entornos *wireless* LAN.



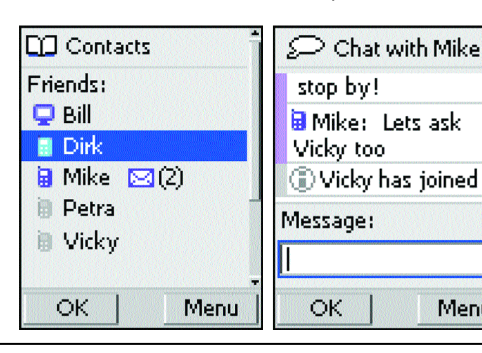
www.nokia.es

Algo más que color en el móvil

El desarrollador de software para móviles Openwave propone enriquecer la telefonía WAP mediante un servicio de mensajería instantánea multimedia.

Openwave ha lanzado MMS, el sistema que permitirá añadir a los mensajes instantáneos imágenes, música y tonos de llamadas polifónicos. Este nuevo servicio se basa en la última pasarela de acceso a Internet móvil de la firma (MAG 5.1), que, al seguir todos los estándares marcados por los diferentes consorcios de telefonía móvil y WAP, garantiza la interoperabilidad entre los distintos medios de conexión.

En efecto, una de las principales ventajas del MMS es que junto a cada uno de los miembros de nuestra agenda de contactos podemos ver en cada momento un icono indicando el tipo de acceso de que dispone: móvil, PC, chat, etc. Esta interoperabilidad, junto al hecho de que Openwave es el proveedor de la pasarela de acceso de los principales operadores de telefonía móvil de España, hace que el servicio esté cerca de ser una realidad en nuestro país. Al menos en su vertiente comercial, pues gracias a la utilidad WAP Push de la pasarela 5.1, los fabricantes pueden también utilizar el sistema para añadir elementos multimedia a sus campañas publicitarias por móvil. Eso sí, el precio de añadir nuestras fotos o melodías favoritas a los mensajes será, según los responsables de Openwave, unas 2 ó 3 veces superior al de los mensajes SMS convencionales.



www.openwave.com

Aumento de resolución en la familia EasyShare

Continuando con la familia de cámaras digitales EasyShare de la compañía Kodak, se acaba de presentar un nuevo modelo, la DX4900. A diferencia del dispositivo inmediatamente anterior, en este caso se ha aumentado el tamaño del CCD hasta llegar a los 4 millones de *pixels* reales. De este modo podremos realizar capturas a una resolución máxima de 2.448 x 1.632, es decir, que en el caso de imprimir las imágenes, lo podremos hacer a un tamaño de 40 x 60 cm. De todos modos, en el caso de que no necesitemos utilizar una resolución tan grande y de ese modo ahorrar espacio en la tarjeta en formato Compact Flash de 16 Mbytes que se incluye de serie (además de los 8 Mbytes de memoria interna), tenemos la opción de elegir entre las 5 alternativas de calidad disponibles en el software de la máquina.



Se ha montado un objetivo con un *zoom* de 6 aumentos repartidos en 2x ópticos y 3x digitales. Asimismo éste está capacitado para adaptarle objetivos adicionales de rosca de 37 mm.

www.kodak.es

Una cámara digital que desafía a los elementos

Una carcasa de fibra de vidrio protegida es la responsable de que este pequeño dispositivo, de apenas 250 gramos, pueda sumergirse hasta una profundidad de un metro y resistir los ataques del polvo y los impactos. Estas características convierten el modelo Casio GV-10 en una cámara idónea para la práctica de deportes y actividades al aire libre que, además, resulta muy fácil de usar. En efecto, entre sus funciones destaca la opción Best Shot, que permite seleccionar de forma automática los ajustes de la cámara en función del tipo de escena que se elija –existen 25 tipos de escenas diferentes.

Por lo demás, la unidad de Casio representa una cámara fotográfica de 1,23 megapixels dotada de un zoom de 2x y una pantalla LCD de 1,6 pulgadas y compatible con tarjetas CompactFlash de 8 o 64 Mbytes. Esto le otorga una capacidad máxima de 78 o de 629 capturas, en calidad normal y trabajando a 640 x 480.



Disponible en colores rojo o azul, Casio GV -10 puede asimismo hacer pequeñas capturas de vídeo en movimiento (unos 10 segundos en calidad normal) e incluso emplearse como una *webcam* gracias a una conexión a puerto USB.

www.flamagas.com
Flamagas 93 291 05 05

Rotación automática con Sanyo

La nueva cámara digital VPC-AZ1 de Sanyo incorpora un sistema de rotación automática de imagen que permite rotar el LCD para que el usuario pueda ver la foto, tomada en vertical, en posición horizontal. Este nuevo modelo de Sanyo incorpora un CCD de 4 millones de *pixels* de exploración progresiva. Esta resolución puede ser mejorada hasta seis millones de píxeles gracias al nuevo circuito de interpolación en tiempo real, obteniéndose instantáneamente imágenes de alta calidad.



Al igual que otros modelos de Sanyo, la VPC-AZ1 también incluye la función videoclip con calidad S-VHS, de 30 imágenes por segundo. Tanto las fotos como los videoclips grabados pueden verse directamente en el monitor TFT de 1,8 pulgadas de la cámara o en un monitor externo o en un televisor, gracias a su salida AV.

Otra prestación a destacar, es el zoom digital que permite acercar el objetivo al objetivo hasta 21 veces.

www.sanyo.es

Últimas tendencias

Un «combo» DVD-RW/CD-RW



EZQuest, conocida sobre todo en el mundo Mac, dispone de un dispositivo dentro de su gama Boa capaz de «tostar» DVD a 2x (igual a 4,7 Gbytes en media hora), además de CD-R a 8x de velocidad, o leerlos a 24x. Disponibles tanto en versión interna como externa, también se puede optar por conexión FireWire o USB 2.0. La carcasa, de un gris traslúcido, dispone de un frontal plateado abatible. Su precio parte desde los 739 euros.

www.ezq.com



La magia de un teclado sin teclas

Fingerworks es un nuevo concepto de dispositivo USB de entrada de datos, que combina las funciones de un teclado «qwerty» estándar y un ratón, junto con la aceptación de códigos gestuales. El diseño ergonómico conferido por TouchStream permite, por ejemplo, realizar acciones como cortar y pegar con sólo unir y despegar el dedo corazón y pulgar, o abrir un documento y sucesivos con el pulgar tocando el resto de dedos, ya que funciona con unos sensores que reconocen más el movimiento de los dedos sobre la superficie que el contacto en sí, por lo que no hay que ejercer presión alguna (lo que a la larga es capaz de prevenir hasta el síndrome del túnel metacarpiano). Su precio es de 378,16 euros.

www.fingerworks.com

Chaqueta Bluetooth para iPaq



TDK Systems, que está comprometida en una estrategia de migración del mundo analógico al digital con su gama Go Blue, lanza un dispositivo Bluetooth para la serie H3000 de los PDA de Compaq (anteriormente ya había lanzado una tarjeta PCMCIA para los Palm. La diferencia es que el bluePAQ contiene sus propios *drivers*, lo que evita los engorros de la sincronización. Además, añade una ranura extra para tarjetas Compact Flash, lo que nunca viene mal. Con un peso de 56 gramos, su precio es de 240 euros.

www.tdksys.com/bluetooth/USB_adaptor

Pizarra electrónica para navegar con estilo



La empresa británica Elsa saca LogBoard, un *tablet PC* orientado especialmente al público doméstico. Regido por un «micro» Geode a 300 MHz de NS, tiene una pantalla TFT a color de 8,4 pulgadas (que ofrece una diagonal visible de 21 cm), opciones de memoria entre 16 y 196 Mbytes y un completo Windows CE 3.0 de rápido encendido. Su peso es de 1,1 Kg, aun así portable sin mucho esfuerzo, pudiendo descansar sobre una base que a su vez sirve para recarga de baterías.

www.elsa.com/spain/produkte/homenet/elsa_logboard.htm

Los «rolex» de la telefonía

Ya lo fueron al principio pero, ante la saturación del mercado, los fabricantes de teléfonos móviles reclaman una zona especial en la guantera de Ferraris y Porches. Así que Nokia está dispuesta a abrir una cadena de tiendas exclusivas (París, Nueva York, Londres, Los Ángeles, Singapur y Hong Kong) bajo la enseña de Vertu para la venta de lujosas creaciones bañadas en oro o platino. Los primeros diseños de Frank Nuovo, que ensamblan a mano más de 400 elementos mecánicos, con pantallas de zafiro y adornados con piedras preciosas, rondarán los 24.000 euros. Por supuesto, un cliente así merece toda la atención, y el compromiso de por vida, además de contar con carcasas exclusivas, con permanentes actualizaciones de su interior con la última tecnología disponible.



www.vertu.com

Minicadena hi-fi de pantalla táctil

La empresa española MX-Onda presenta este reproductor de CD con 60 memorias programables más sintonizador digital de radio AM/FM en estéreo con 40 presintonías y una potencia de salida de 2 x 12,5 W RMS. Pero su mayor peculiaridad es la pantalla táctil retroiluminada que permite al usuario ejecutar todos los comandos del equipo con sólo apoyar un dedo sobre la misma. Es capaz de leer todos los formatos de CD incluido el CD-MP3. También dispone de mando a distancia y dos bafles de dos vías coaxiales, más salidas de grabación, entrada auxiliar y toma para auriculares. Su precio es de 179,70 euros.

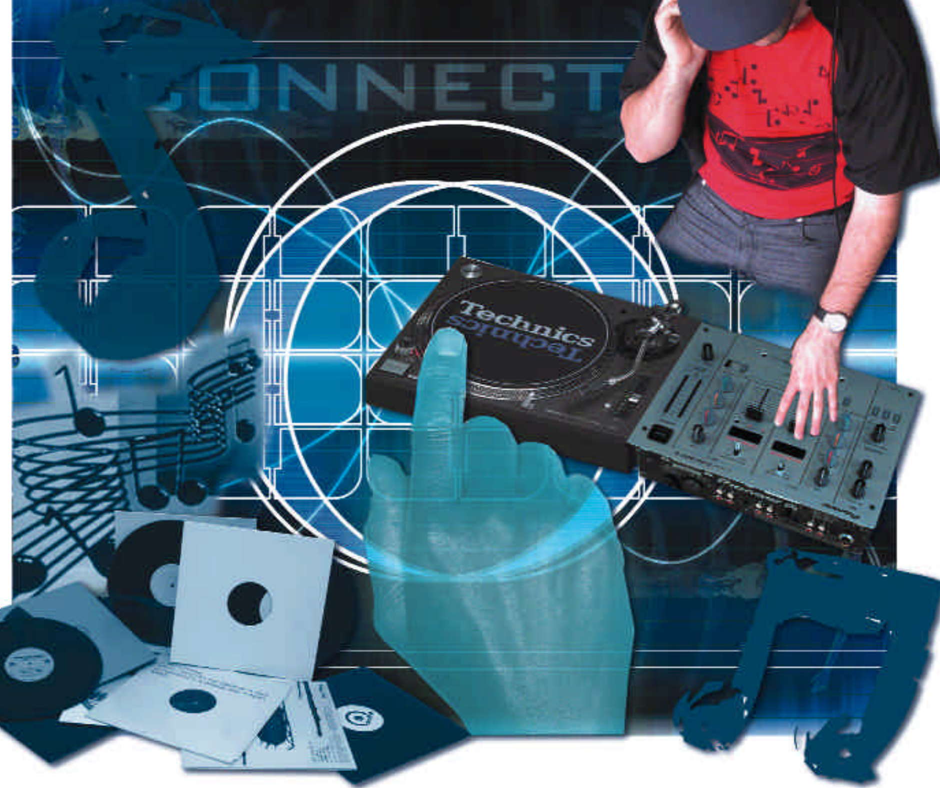
www.mxonda.es





El DJ de hoy

Del vinilo a los compuestos digitales



No importa lo que piensen los más puristas. Aunque eleven sus gritos al cielo, lo cierto es que cada vez más cabinas cuentan con equipos digitales.

Daniel Onieva y José Plana

La figura del *Disc Jockey* es cada vez más admirada y respetada. Un personajillo siempre cargado con pesadas maletas repletas de vinilos, capaz de pasar largas horas en su elevado «púlpito», encorvado sobre el incesante giro de sus platos mientras produce sonidos de toda clase. Un cierto halo de misterio envuelve este mundillo de difícil acceso, fascinante para algunos, detestable para otros, desconocido para la mayoría.

Las primeras referencias aparecen en torno a los años 40, una época en la que estos «selectores musicales» ambulantes divertían a las tropas en el frente, armados con un plato, amplificadores y una buena ración de discos. Son los inicios de los presentadores, abundantes en la radio y televisión, y protagonistas de fiestas y reuniones durante mucho tiempo. Su calidad la definía su gusto para elegir los discos de una sesión.

Pero el detonante del movimiento tal y como ahora lo conocemos se encuentra en la invención de los discos de 7 pulgadas (de 45 revoluciones por minuto) allá por los años 50. Fue entonces cuando su precio y facilidad de transporte hicieron posible que surgieran los *sound systems* en Jamaica (donde una camioneta cargada de equipos de música recorría la isla animando a la población con los últimos éxitos) o las «discos» en Manhattan.

Hasta finales de los años 60, principios de los 70 (casi 10 años después de la aparición del primer sintetizador Moog), no aparecerían los primeros signos de lo que hoy conocemos como «clubs». Por entonces también surgen los primeros acetatos (discos) con varias versiones de un mismo tema (los *mixes*) y el primer DJ de *Hip Hop*.

Bases musicales

Fue Kool Herc quien desarrolló las técnicas que todavía hoy se emplean para enlazar temas. En busca de fragmentos rítmicos de canciones populares, ideó un sistema para repetirlos, creando así una nueva composición musical. Se valía para ello de dos platos unidos con un mezclador de sonidos; utilizando dos discos iguales, reproducía un fragmento en una sucesión continuada en la que alternaba entre los dos platos. Se acuñó de esta forma el término *Hip hop*, de *hip hop the turntables*, o saltar entre los platos.

Muchos fueron los que consiguieron resultados espectaculares utilizando esta técnica, sin embargo un problema aquejaba a todos ellos. Si bien su habilidad era pasmosa, conseguir acertar de forma continuada repitiendo un fragmento en diferentes discos era harto complejo. El siguiente gran paso llegó con la aparición del DJ capaz de enlazar temas de una forma suave y precisa. Hay que agradecérselo a Pete Jones, que brillantemente unió unos cascos a la mesa de mezclas, utilizando un interruptor para seleccionar que plato se escucharía por ellos. Empleando esta preescucha (también llamada monitor o simplemente auriculares), era posible yuxtaponer diferentes discos sin que el cambio entre ellos fallará.

A principios de los 70 también surgiría la primera banda de música electrónica, los abuelitos del *Tecno*: Kraftwerk, y los primeros platos Technics, marca de referencia en este segmento. Pero habría que esperar hasta finales de esta década para el desarrollo de los Technics con regulación de *pitch* (velocidad a la que gira el plato) y conexión a masa independiente (lo que mejoraba la calidad de sonido notablemente). Durante estos años germinarían también nuevas técnicas como la del *scratch*.

Arañando el disco

Atribuido a Grand Wizard Theodore (nombre artístico obviamente), su descubrimiento consistió en repetir una frase del disco girándolo rápidamente en sentido inverso. Ese curioso efecto se conoce como *scratch*.

Ya en los años 80, Frankie Knuckles utilizaría un caja de ritmos (con una base 4/4) como fondo para temas *soul* y *disco*, son los inicios del *house*.

Una tendencia musical que se vería impulsada por los discos de 12 pulgadas con largos cortes de percusión ideales para mezclar.

Desde entonces, mucho han evolucionado las técnicas. La mayoría de DJ siguen utilizando el disco de vinilo como soporte para sus creaciones. No obstante, los platos son ahora más precisos gracias a los motores de tracción directa (que permiten detener el plato y volverlo a soltar sin que se aprecie su aceleración), y los reguladores de *pitch* también. Asimismo, las mesas cuentan con efectos de toda clase y medidores de BPM (*Beats Per Minute* o golpes por minuto, cifra que muestra la velocidad del ritmo de los temas).

Sin embargo, si hemos de destacar alguna novedad, resaltamos la introducción del CD como formato para mezclar. Estos reproductores aparecen tanto en formato individual (similar a un plato único) como doble, ideal para DJ en constante movimiento. Utilizando complejas unidades lectoras, estos aparatos se han hecho con un hueco en la mayoría de los clubs del mundo. Pese a que algunos piensan que pierde parte de su encanto, y a que no podemos tocar el CD como tocamos el vinilo, en algunas ocasiones las ventajas del mundo digital se hacen notar. El mejor de los ejemplos lo encontramos en la creación de bucles en los temas, memorización de cuñas (o *cues*, puntos donde comienza la reproducción con sólo pulsar un botón), e incluso *Master Tempo*. Esta última permite variar la velocidad del disco sin tener que modificar el tono de la canción.

El empleo del CD en estos entornos permite recopilar, modificar y crear aquellas canciones que luego viajarán en nuestra maleta. Se vea como se vea, toda una ventaja. Pero aún así, estos equipos no dejan de ser caros y destinados a profesionales. En primer lugar, serán precisos al menos dos reproductores de CD, que harán las veces de plato. Por supuesto, éstos se conectarán a una mesa de mezclas, cuya salida de audio se dirige a un amplificador o una cadena musical. Obviamente, también necesitaremos unos auriculares y, cómo no, cuantos más discos mejor.



Technics supo revolucionar la forma de mezclar en 1969 con su sistema de tracción directa, pero fue a finales de los 70 cuando presentó los verdaderos ascendientes de los equipos actuales.

Democracia musical

La nueva tendencia es clara en lo que a formatos de almacenamiento digital se refiere. La bajada de precios en los reproductores de MP3 portátiles, así como en los módulos para cadenas Hi-Fi, y una concienciación del público general sobre las ventajas de este formato harán que algún día muchos DJ lleven en su maleta no sólo discos de vinilo o CD, sino discos duros (o similares) repletos de MP3. ¿Alguna duda? Tan solo hay que echar un vistazo a algunos de los productos analizados en las sucesivas páginas para ver que algo ha cambiado. La clara diferencia estriba en la aparición del ordenador como objeto central de todo el proceso.

Con casi todos los programas conseguiremos obviar la mayoría de elementos necesarios, al ser emulados por nuestro querido PC. Se trata de sustituir los dos platos por sendos reproductores de ficheros MP3 (aunque algunos permiten utilizar la unidad de CD) e incluir un módulo para mezclar y ecualizar los canales.

El gran inconveniente se encuentra en la interfaz del usuario, al cambiar ruedas y botones por un ratón y un teclado. Algunos programas solucionan este percance con aparatos especialmente diseñados para controlar sus opciones, aunque no siempre es la salida más barata.

Frente a los «peros», las ventajas son muchas. Por un lado, no necesitaremos más que nuestro equipo (eso sí, debe ser lo suficientemente potente como para reproducir dos temas de forma simultánea mientras se ecualizan), unos cascos y una tarjeta de sonido cuadrafónica. Asimismo, la utilización de una tarjeta de sonido con varios canales es casi imprescindible, aunque sea recomendable utilizar dos. De hecho, se trata de una configuración bastante habitual, ya que la mayoría de los usuarios deciden comprar una tarjeta adicional, y de mejores prestaciones, a la ya existente en la placa madre. Algunos cuestionarán el porqué de tantos canales de salida y descubrirán, como lo hizo Pete Jones, que para conseguir mezclas suaves es necesario recurrir a la preescucha, los omnipresentes auriculares.

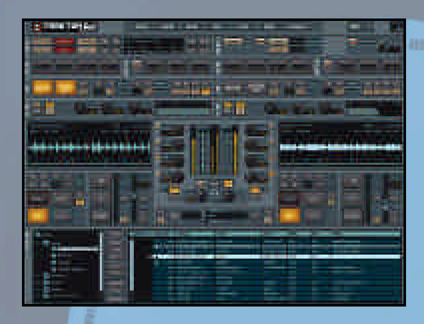


Si además contamos con que la mayoría de programas disponen de opciones impensables para un sistema compuesto por platos de vinilo (e incluso CD), acabaremos llegando a la misma conclusión. Incluso los DJ sin experiencia se darán cuenta de que funciones como la sincronización automática o visualización de la onda son de gran ayuda. Mientras tanto, los profesionales observarán que pueden centrarse en hacer virguerías con el ecualizador o, simplemente, afinar una sesión para su paso a CD.

Los programas en Internet disponibles son tantos que nos ha costado realizar un selección de los mejores, o simplemente más curiosos. Aunque muchos de ellos no pasan de *amateurs*, otros llegan con creces al nivel de aparatos profesionales, capaces de sustituir por completo la mesa tradicionales, como el Tractor analizado más adelante. Ahora es tiempo de leer, pero os aconsejamos que luego probéis, algunos seguro que encuentran un nuevo *hobby*.

Sueños de última hora

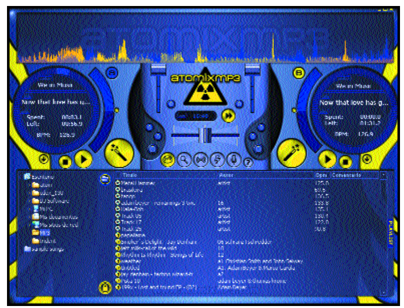
Justo cuando nos disponíamos a dar por finalizada la edición de este artículo, se han presentado dos novedades importantes. Por un lado, los chicos de Native Instruments lanzaban una nueva versión de su producto Tractor. La mejor de las aplicaciones principales renueva no sólo su interfaz, sino que aumenta sus opciones y habilidades. La posibilidad de conectar varios equipos utilizando MIDI para su sincronización es sólo una de ellas, por lo que esperamos ver en breve esta revisión entre nuestras páginas. Por otra parte, Pioneer escuchaba nuestros augurios, o súplicas, y ponía a la venta un aparato capaz de mezclar utilizando como formato nativo los ficheros MP3. Prometemos probarlos.



AtomixMP3 2.0

El más sencillo de los programas analizados. Recomendable para los principiantes, para los más sibaritas se queda corto.

Cuando ejecutamos por primera vez Atomix, comprobamos de inmediato su simplicidad. La interfaz, personalizable mediante *skins*, cuenta con tres áreas claramente diferenciadas. En la parte superior, veremos pasar a toda velocidad una representación de las dos ondas que, en diferentes colores, muestran los dos temas que pueden sonar simultáneamente. Bajo ésta se encuentran los «platos», dos circunferencias sobre las cuales se describe el tiempo que resta por reproducir, así como un cálculo aproximado de los BPM. El control del *pitch*, ecualización (graves, medios y agudos), botones de inicio y parada, volumen y ganancia también están en esta sección.



Para mezclar dos melodías será casi imprescindible la utilización del pulsador *Beatmix!* Éste se encarga de sincronizar (*pitch* y «pegada») automáticamente un tema con el que está sonando actualmente. Como para hacerlo detiene, frena y cambia el sonido, hemos de ser precavidos al pulsarlo, ya que provoca distorsión.

Todo nuestro intento por «cuadrar» dos temas frenando alguna de las reproducciones o igualando los BPM fue en vano, de modo que terminamos sincronizándolos de forma automática. El problema se debe bien a que elegimos ritmos demasiado complicados (*house*, *drum'n'bass* e incluso *hip hop*), bien porque se trata de un programa de extrema simpleza, y el ajuste puede ser realmente complejo. No obstante, cuando recurrimos al *tecno*, todo fue mucho más rápido y eficaz.

La parte inferior de la pantalla, la última sección, contiene los ficheros que vamos a utilizar, opciones de configuración de todo tipo y botones con varios efectos. Éstos, algo exagerados en su resultado, producen ecos, cortes y modificaciones del sonido.

Entre sus posibilidades encontramos también la creación de bucles autoajustados de diversos tiempos de duración. Los resultados que obtendremos serán generalmente bastante buenos; sin embargo, los usuarios avanzados apreciarán la falta de flexibilidad rápidamente.

En cuanto a los aspectos técnicos, el programa soporta la utilización de dos tarjetas de sonido (auriculares y salida maestra), así como hardware dotado con salidas frontales y traseras. La conexión de una mesa de mezclas externa puede ser la solución para usuarios con un equipo poco potente. Se trata, en definitiva, de una propuesta para disfrutar un rato, muy personalizable en su aspecto, pero bastante simple.

AtomixMP3 2.0
Precio: 69 euros
Fabricante: Atomix Productions
Web: www.atomixmp3.com

Valoración	4
Precio	3,6
GLOBAL	7,6

MixVibes Pro 3.11

Un producto que dará mucho juego a los DJ intrépidos con sus 16 canales reales.

Si hay algo que destacar de MixVibes Pro es la flexibilidad que ofrece en casi todos los aspectos. Sin llegar a la precisión y profesionalidad de Traktor, consigue acercársele bastante. Podemos realizar todo tipo de cambios en los canales, bucles, *cues*, ecualizaciones y efectos sin que el software muestre impedimento alguno. Un total de 16 canales permiten mezclar igual número de temas empleando para ello una interfaz muy similar a la de los reproductores de CD que encontraremos en cualquier cabina actual. No hace falta decir que, para cuadrar estos canales, tendremos que ser «bastante» buenos. Pero independientemente de esto, el programa pone a nuestra disposición herramientas para cambiar el volumen entre canales modificando un único *crossfader*, que dicho sea de paso facilita el cambio de la curva y los canales involucrados.



Tanta sofisticación no serviría de nada si no pudiéramos utilizar auriculares. MixVibes soporta un total de cuatro tarjetas de audio, las cuales podemos emplear para los cascos o la salida independiente de varios canales. Simplemente hemos de pulsar en el botón *MON* del canal correspondiente o usar un selector para especificar la tarjeta de salida en cada canal. Para cuadrar los temas dispondremos de una rueda muy al estilo de un reproductor de CD convencional. Funcionando a modo de plato, si le damos vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj, el disco gira más lento; si lo hacemos en el mismo sentido, avanza más rápido.

En cuanto a los efectos, dispone de una ventana adicional, permitiendo su modificación hasta la saciedad. Posteriormente, durante la mezcla, sólo pulsaremos un botón para añadir *reverb*, *chorus*... y, por supuesto, cambiar los niveles de cada uno de ellos sin entrar en más detalles.

La ecualización es muy buena. Aparte de los ya míticos graves, medios y agudos, en los que podemos modificar la ganancia/pérdida por cada canal, también es posible quitar la voz de una canción en el canal que elijamos. Todo ello sin contar con el completo ecualizador de la salida maestra. Sin embargo, encontramos algún que otro problema con los tiempos de respuesta, efecto nada deseable si modificamos la ecualización de salida de un canal en escucha.

La creación de bucles es igualmente excelente. De forma rápida y eficaz crearemos todo tipo de efectos. Si además anotamos que los *skins* son de lo más variopinto y que trabajar con él no es nada complejo, no cabe más que dar a MixVibes una de nuestras mejores notas.

MixVibes Pro 3.11
Precio: 90,80 euros
Fabricante: MixVibes
Web: www.mixvibes.com

Valoración	5
Precio	3,3
GLOBAL	8,3



Beatnik Mixman dm2

Sin tratarse estrictamente de una mesa de mezclas, su utilización puede resultar tan divertida como con ellas y sin necesidad de entrenamiento previo.

Aunque su aspecto bien recuerda a una pequeña mesa acompañada de platos, no debemos dejarnos llevar por la imaginación; no lo es. En realidad, poco tiene que ver con la mezcla de discos, ya que el programa gira en torno a la reproducción de muestras de sonido, entre los que se encuentran *loops* y efectos de toda clase. Sin embargo, lo más curioso del paquete es que éste incluye un controlador hardware con los mismos botones, ruedas, mandos y luces que el programa muestra en pantalla.



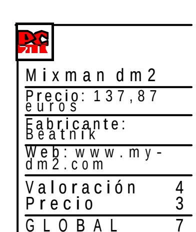
Esta solución incluye un controlador hardware con los mismos botones, ruedas, mandos y luces que el programa que aparece en pantalla.

El programa

El primer paso consistirá en instalar el software, un proceso que nos dará una idea muy precisa del tipo de usuario (sin muchos conocimientos) al que está dirigido Mixman. Una vez instalado, un vídeo de bienvenida muestra las posibilidades del tándem software/hardware en un sencillo *paso a paso*. La «mesa» es un simple controlador USB que será preciso calibrar antes de empezar a disfrutar de él. Nuestra primera acción en firme consistirá en seleccionar el tipo de música que vamos a mezclar. Entre los diferentes estilos se encuentran *House*, *Drum'n'Bass*, *Hip-Hop*, *Tecno*, *Trance* y *Grang Bag*. Cada una de estas categorías musicales cuenta con un total de cinco «temas», cinco bancos de *samples* perfectamente pensados para trabajar conjuntamente. Seleccionando uno de estos conjuntos, pasaremos a la pantalla donde podemos comenzar a mezclar sin más dilaciones. En ésta veremos los platos y botones que dispone el controlador hardware, pero de forma virtual.

Los mandos más importantes son los dos platos. Éstos cuentan en su interior con ocho botones luminosos cada uno, destinados a albergar un sonido. De esta forma, cuando pulsamos un botón, se reproduce el *simple* asignado por el programa, mientras que cuando lo soltamos, éste para por completo. El centro del plato contiene otro pulsador de mayores dimensiones. Su utilidad no es otra que la de mantener la reproducción de los sonidos asignados aún cuando soltemos sus botones correspondientes. Un botón adicional entre los dos platos se encarga de enmudecer todos aquellos sonidos «bloqueados» (algo así como «quitar la aguja del disco» de forma virtual) y un deslizador en la parte inferior actúa como *crossfader*.

Pese a que pueda parecer algo complejo, el sistema es asombrosamente sencillo y efectivo, incluso para aquellos que no quieren complicarse la existencia «cuadrando» temas. De hecho, cuando pulsemos un botón de un *sample*, éste comenzará a reproducirse en el momento adecuado automáticamente, utilizando para ello un base de tiempos predeterminada, algo que resta flexibilidad pero hace que el proceso sea mucho más sencillo.



Mixman dm2	
Precio: 137,87 euros	
Fabricante: Beatnik	
Web: www.my-dm2.com	
Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	7

Nuevos sonidos

Existen algunos botones adicionales tanto en el hardware como en el propio programa. La parte superior cuenta con una pequeña palanca y tres botones. Se utiliza para seleccionar un efecto (en su mayoría ecos y reverberaciones de diferentes clases) y controlar su intensidad. Además, el borde de los «platos» puede girarse en diferentes direcciones, consiguiendo así un efecto de *scratch*. Desafortunadamente, es algo complejo de utilizar por lo que tan sólo los incondicionales podrán sacarle partido.

Los tres botones de la parte superior derecha los emplearemos para guardar las sesiones (que podemos enviar por Internet, o disfrutar en casa), reproducir y parar la sesión. Otros cuatro en el extremo opuesto permiten guardar determinadas *macros* con determinados conjuntos de sonidos programados. Para concluir, los dos botones en la parte inferior de cada plato se destinan a subir el volumen de determinados *samples*.

Muchos pensarán que podemos llegar a cansarnos de los sonidos pregrabados de Mixman dm2, pero el programa también permite incorporar nuevos y trabajar con ellos. Lo único que deberemos haces es pulsar sobre el botón (virtual) e incorporar cualquier otro fichero, ya sea de los incluidos en otros temas o uno WAV. Cada uno de estos sonidos cuenta con una configuración individual, basada en ajustes como el *pitch*, los BPM del conjunto o el sonido utilizado para el *scratch*. Otra forma de renovarlos es acudir a la página de Mixman. Desde allí podremos descargar nuevas canciones para nuestra «mesa» e incluso adquirir algunos temas adicionales.

Obviamente, Mixman dm2 no aspirará nunca a encontrarse dentro de una cabina, sin embargo conseguirá que los que se animen a probarlo pasen agradables horas creando su propia música. Realmente entretenido.



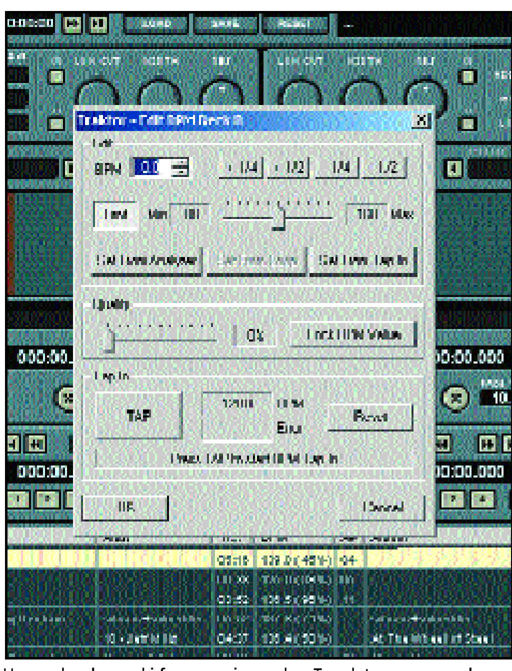
En nuestro equipo tendremos un clon software que nos permitirá jugar con los temas que elijamos.

Native Instruments Traktor

Uno de nuestros favoritos tanto por la calidad de sonido como por la cantidad de opciones y facilidades que brinda para crear mezclas en tiempo real.

Desde que comenzamos, a utilizarlo, hemos comprobado cómo Tracktor se ha hecho un hueco cada vez mayor tanto en el disco duro como en nuestro tiempo de ocio. Debido a la calidad de sonido y a las cualidades que ofrece, se trata de un programa que bien pudiera ser colocado en cabinas sin que se notara una diferencial sustancial. Dispone de una «mesa de mezclas» completa (tanto ecualizaciones como efectos) y de dos «platos» con un control sorprendentemente efectivo y visual.

Su simplicidad es realmente destacable. El proceso de configuración se centra en una única ventana con varias pestañas. En ellas, encontramos opciones tales como las correspondientes salidas (en diferentes tarjetas de sonido) y ajustes como la latencia o controles MIDI. Aunque teniendo como referencia a otros programas puede parecer algo incompleto, tras un segundo vistazo, descubrimos con agrado que estábamos equivocados.



Una de las diferencias de Traktor con el resto del software es la posibilidad de utilizar la opción *TAP* para mezclar los temas.

Los módulos

La aplicación permite utilizar una tarjeta multicanal, con salida para cuatro altavoces, o dos de forma simultánea para diferenciar entre la salida *master* y el *monitor* (cascos). A continuación, seleccionaremos los parámetros para la reproducción y mezcla. Esto incluye los tipos de archivos disponibles, la modalidad de *scratch*, el directorio en el que se almacenan nuestras grabaciones, la unidad por defecto en la que vamos a insertar el CD de audio (que también podremos mezclar), el puerto por defecto de entrada MIDI y algún puñado de opciones más.

El entorno sobre el cual nos vamos a mover es, como hemos dicho al principio, muy intuitivo. Cada una de las botoneras, conmutadores y potenciómetros vienen claramente definidos, de manera que hasta el DJ con menos experiencia puede conseguir efectos asombrosos. La interfaz se organiza en cinco bloques, pudiendo ocultar algunos de ellos en función de nuestra habilidad. En el que pasaremos más tiempo es el conocido como *player*, y en él añadiremos las canciones para su posterior mezcla arrastrando los ficheros desde la lista de archivos. Esta sección incluso dispone de algunas pestañas para ayudarnos con la clasificación.

El *player* se compone de dos canales de reproducción, dos ventanas donde se muestran las señales (gráficos) de cada tema, un mando *cross-fader*, *reverse* (para reproducir el disco al revés), volúmenes y botonera para elegir el canal de salida para los cascos. Igualmente, disfruta de un medidor de BPM bastante efectivo. Si pinchamos sobre él, aparecerá un cuadro de diálogo donde será posible cambiar los diferentes parámetros de la detección (lo que permite afinar bastante). Sin embargo, aún más importante es la función *tapping*, encargada de ayudar al programa a detectar el *tempo* de cada tema pulsando repetidas veces un botón al ritmo de la música.

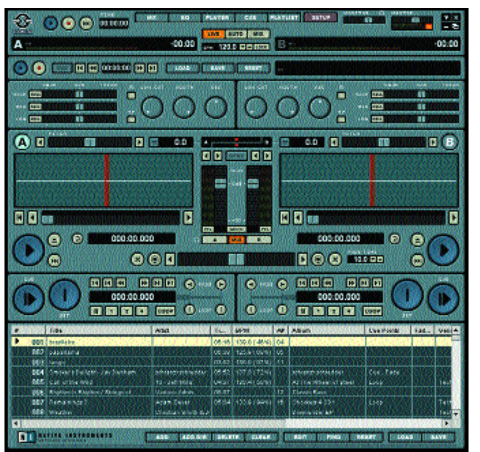
Dos pequeñas barras horizontales a cada lado del plato muestran la sincronización de los temas. Si ambos medidores se posicionan en el centro, se encuentran sincronizados. Para llegar a este punto, bastará con igualar los BPM (para lo que dispone de un pulsador dedicado a ello en exclusiva, así como un barra de desplazamiento para hacerlo manualmente) y utilizar el botón *Sync* que frena y acelera el plato hasta su perfecto ajuste. Si nos decantamos por un proceso más «casero», siempre cabe la posibilidad de arrastrar directamente la representación de la onda utilizando el ratón. Estos movimientos son una auténtica novedad en este tipo de programas. Gracias a ellos emularemos con precisión arrastres, *scratch* y acciones similares, algo que fascinará a todo tipo de DJ.

Traktor	
Precio: 160 euros	
Fabricante: Native Instruments	
web: www.native-instruments.com	
Valoración	5,7
Precio	2,7
GLOBAL	8,4

Más utilidades

El bloque de ecualización es muy llamativo. Aun cuando los efectos disponibles no son programables (como ocurre en otras aplicaciones), el programa dispone de una mesa realmente completa. La salida de auriculares puede ser ecualizada, o no, independientemente de la maestra, característica especialmente útil cuando mezclamos utilizando todo tipo de filtrados. Además, cuenta con seis potenciómetros, tres centrados en efectos y los correspondientes a ecualización de agudos, medios y graves. Estos últimos exhiben la función *kill,* que elimina de forma radical (y especialmente limpia) la gama de frecuencias a la que corresponden.

Los otros tres potenciómetros recortan o enfatizan ciertas gamas del espectro como la amplitud, los valores de resonancia y el corte de paso bajo (*low cut*). Cabe destacar la sección para crear *loops*. Aun cuando muchos programas son capaces de crear este tipo de efectos, pocos consiguen combinar el trabajo en tiempo real con tan ingente cantidad de opciones disponibles. Sin duda alguna, Tracktor es nuestro preferido y su precio no debería ser tenido en cuenta, ya que se trata de una excelente inversión.



Su única ventana le convierte en el programa más fácil, y al mismo tiempo, por imposible que parezca, en uno de los más completos.

Pioneer CMX-3000 y DMJ-300S

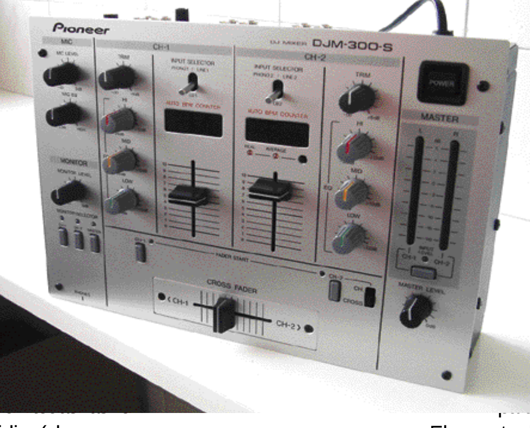
No podíamos dejar pasar esta oportunidad sin mostraros cómo los dispositivos digitales cobran cada vez más protagonismo dentro de las cabinas.

Sin que sirva de precedente, por un momento dejamos a un lado nuestros queridos ficheros MP3, apagamos el ordenador y sacamos todos los CD acumulados a lo largo de los años. El primer aparato que necesitábamos era una mesa de mezclas. Existen modelos de todos los colores, tamaños y gustos, pero en esta ocasión nos decantamos por uno de los más sencillos de la firma Pioneer, el DMJ-300S. Tan sólo dos canales con tres bandas de ecualización por cada uno de ellos son suficientes para nuestros propósitos. Asimismo, dispone de algunas funciones avanzadas, como medidos de BPM, mando *Trim* (para ajustar las diferencias entre las señales), control de micrófono y un excelente control de la señal monitor. En definitiva, una mesa sencilla, ideal para los principiantes.

Todavía algo perdidos, lejos de nuestro querido ordenador, nos decidimos a abrir el embalaje de los «platos». El CMX-3000 es un reproductor de CD doble con más funciones que botones en su mando a distancia. Sin llegar al aspecto recio y serio del reproductor individual CDJ-1000, quedamos inmediatamente cautivados por sus botones luminosos de colores, pantallas con cientos de dígitos y sus dos ruedas de goma.



Hemos de admitir que no esperábamos encontrarnos con una configuración tan curiosa y, por otro lado, tan lógica. El aparato en sí está conformado por dos módu los. El primero, mucho más grande y pesa do, sólo dispone de las dos ranuras para introducir los CD, un botón de encendido las conexiones de audio en su parte trasera El segundo, el propio mando a distancia, s comunica con el módulo principal utilizand un único cable con conector tipo DIN. Amb pueden incorporarse a un *rack* de 19 pulg das.





■ Arañando los CD

Difícilmente os podríamos enumerar y desc ciones de un aparato que nada tiene que envidiar (al menos en cuanto a funciones) al clásico vinilo. Las ruedas facilitan un control excelente de los CD, permitiendo acelerar y frenar a nuestro antojo, sin contar con el modo *scratch*, que emula el rápido giro de un plato con una perfección asombrosa (y nulo peligro para el vinilo, aguja o plato).

El control del *pitch* es igualmente excepcional. Es posible regular la «sensibilidad» de ambos deslizadores de forma independiente. Así, cuando necesitemos de gran precisión, seleccionaremos el rango menor (variaciones del 6%), mientras que si hemos de recurrir a variaciones más amplias, siempre será posible elegir otros modos. Un control *Master Tempo* nos ayudará a regular el *pitch* sin necesidad de variar el *tempo*, algo especialmente útil con temas de gran abundancia vocal.

No obstante, lo que más nos llamó la atención fueron los enormes botones de goma que incesantemente parpadean a diferentes ritmos. Se trata de los correspondientes a *Play/Pause* y *Cue*. Si hemos practicado antes con algún reproductor de CD, entenderemos rápidamente la necesidad de estas funciones. Sin ellas no sería posible ejecutar algunas «maniobras» que con un giradiscos resultan completamente naturales. Éstas se emulan buscando con la rueda un punto y situando una marca (*Cue*) y una función para ajustarlas en el lugar más apropiado de forma automática. Para «soltar» la reproducción, podemos recurrir a la función *Fader Start Play* de la mesa (al subir el volumen de uno de los canales o desplazar el *crossfader* se activa la reproducción a partir de la marca) o con el botón *Play/Pause*.

Algunos recursos avanzados como la sincronización automática de BPM serán de nucha ayuda en nuestras primeras sesio es, aunque el detector de BPM incluido en CMX-3000 es de por sí muy preciso. Si ún con esto algún tema se resiste a la medi ón, el botón *TAP* puede sacarnos del apuro. Otras funciones incluyen la creación de les, en tiempo real por supuesto, y el *Emer- cy loop*, encargado de establecer un bucle nático de cuatro tiempos de duración ideal emas cortos (o DJ lentos).

El aparato dispone de memoria interna para almacenar las variaciones de volumen de los temas, así como tres puntos de acceso rápido a cualquier localización de casi toda nuestra colección de discos.

El soporte para los diferentes tipos de CD es completo, siendo de agradecer la posibilidad de utilizar CD-RW. Además, si nuestros discos disponen de texto (formato llamado CD-TEXT), los nombres aparecerán en el *display*.

Como habréis podido comprobar por nuestro entusiasmo, el CMX-3000 ha conseguido absorber nuestro tiempo libre durante semanas. Los resultados son completamente profesionales y, aunque depende mucho de nuestra habilidad, conseguimos hacernos con todas sus funciones en pocos días. El precio tampoco debiera asustarnos: sumad el coste de dos giradiscos «serios» (en torno a los 660 euros cada uno) y obtendréis el precio de este reproductor doble, con el ahorro que supone poder utilizar nuestros CD (y por extensión MP3 grabados).



Pioneer CMX-3000 y DMJ-300S

Precio: 1.292,39 euros (CMX) y 456,55 euros (DMJ)

Fabricante: Pioneer
Tfn: 93 739 99 00

Webs: www.pioneer-eur.com
www.djsounds.com

Valoración	5,4
Precio	3,5
GLOBAL	8,9

Alcatech BPM Studio Pro 4.2.0

Un mezclador manejable e intuitivo, especialmente a la hora de crear bucles y trabajar con *samples*.

El aspecto externo del software de Alcatech muestra extraordinarias similitudes con el aparato de Pioneer analizado en páginas sucesidas. Este parecido es, sin embargo, casual, ya que su utilización difiere por completo. La mezcla de dos temas es algo compleja: por un lado, contamos con un medidor de BPM singularmente preciso, que modificaremos con el mando *Tempo*; por otro, dos pulsadores *Pitch Bend* se encargan de adelantar o frenar el «disco». Estos últimos serán los que nos permitirán, no sin algún problema, sincronizar los temas. La falta de algún tipo de señalización o marcador que nos muestre el desfase de lo que estamos mezclando es notable, pero lo es aún más el retraso del sonido que escuchamos por la salida del *monitor* con respecto a la maestra (un grave fallo del programa).

Pese a los inconvenientes, contamos con diferentes opciones que nos ayudarán a embellecer nuestras creaciones. Por ejemplo, vamos a tener la opción de grabar *samples* de una manera muy sencilla gracias a la aparición, sólo en esta ocasión, de una representación de la onda. Para ello, será preciso ajustar el momento exacto de entrada y salida del bucle, especificar el volumen y, finalmente, el *pitch*.

Junto al mando *Tempo*, se encuentran nueve pulsadores numerados, donde iremos memorizando los efectos. De esta forma, en cualquier momento podremos localizar el efecto o bucle que deseemos. La creación de estos últimos es idéntica, aunque será necesario hacerlo durante la sesión.



BPM Studio Pro 4.2.0

Precio: 360 euros

Fabricante: Ambassador Data Systems. Tfn: 97 371 70 70

Web: www.alcatech.com

Valoración Precio	4,72
GLOBAL	6,7

En la parte inferior de la pantalla, encontraremos varios sub-apartados, cada uno de ellos destinado a diferentes funciones como los listados de canciones disponibles, reproducción de CD, etc. El mezclador permite modificar el volumen de cada uno de los canales, *sampler*, salida maestra o monitor. Desde aquí tenemos acceso a la selección del canal de los auriculares y un completísimo ecualizador general. Lo que sí echamos de menos son efectos y ecualizadores independientes por canal.



Teniendo en cuenta su elevado precio, no podemos decir que éste sea el software más indicado para los usuarios que empiezan. Además, mientras que muchos programas disponen de numerosas ayudas para sincronizar los temas, con éste dependeremos casi exclusivamente de nuestra habilidad y oído. Toda una lástima si tenemos en cuenta sus excelentes cualidades como *sampler*.

1/2 Horizontal

Servicios en marcha

Ya.com ofrece información tanto *on-line* como *off-line*

Noticias, cartelera, callejero, mapa de carreteras... Éstos son algunos de los servicios que el portal Ya.com pone a disposición de los usuarios de dispositivos PDA.

Ya no hay que ponerse enfrente de un ordenador para disfrutar de Internet. Aunque por el momento sean minoría los que se deciden a utilizar un PDA o un móvil con este fin, cada vez es mayor el número de portales que, en su afán de estar a la última, no se olvidan de las distintas plataformas y comienzan a ofrecer servicios a estos usuarios. Uno de los más emprendedores en este sentido es Ya.com que, al margen de cubrir con noticias o tutoriales este segmento, cuenta con un *site* multiplataforma que permite trasladar la Red a un dispositivo Palm, Pocket o WAP. Su nombre: Ya.com Mobile.

Desde la Web

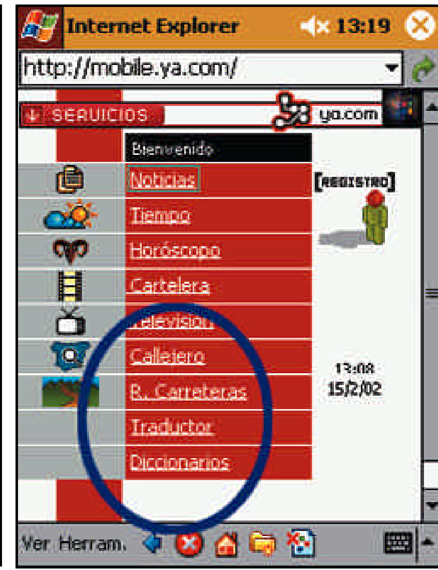
Lo primero que hay que hacer si queremos disfrutar de una navegación *off-line* es abrir la página *www.ya.com* y elegir, en el menú situado en la parte izquierda de la pantalla, el correspondiente a *Móviles/Palm*. Aparecerá la ventana *Mobile.Ya.com*, desde donde tendremos la oportunidad de configurar si queremos recibir los servicios en un Palm, Pocket PC o un móvil WAP. En nuestro ejemplo nos decidimos por la segunda alternativa, descubriendo una página que nos permite disfrutar de un simulador, navegar sin y con conexión y descargar juegos y utilidades.

Para aprovechar las bondades de esta aplicación, es necesario ser suscritor de los canales AvantGo. Aquellos que no lo sean tendrán que instalarse primero este navegador, mientras que existe una segunda opción para los que ya lo tengan cargado. Pertenezcáis a uno u otro grupo, lo único que hay que hacer es seguir las instrucciones que aparecen en el monitor. En el primer caso, tras daros de alta, definir el nuevo canal y sincronizar el dispositivo con el ordenador, tendréis que buscar la aplicación AvantGo y seleccionar *Mobile.Ya.com*.



En este servicio se cuida hasta el último detalle. Periódico, traductor, pero también podemos convertir a nuestro PDA en un callejero.





Aquí os mostramos las ventanas principales tanto de la aplicación *off-line* como *on-line* de Ya.com Mobile.

Tras la sincronización, podremos contemplar en nuestro PDA la página de inicio del servicio. Tal y como vemos en la imagen que se adjunta, los servicios *off-line* son *Noticias*, *El Tiempo*, *Horóscopo Rappel*, *Cartelera*, y *Televisión*, aunque también incluye las «demos» de *Mapas* y *Rutas*, dos propuestas que sólo podremos disfrutar cuando naveguemos *on-line*.

El apartado de noticias está compuesto por las secciones *Última hora*, *Deportes*, *Ocio y cultura* y *Economía*. Permite definir el tipo de información que se quiere recibir y si se acompaña o no de sus correspondientes fotografías. Por su parte, *El Tiempo* facilita una total personalización, siendo posible la elección de gráficos de isobaras, las imágenes del Meteosat y los gráficos de España o Europa, al tiempo que podemos seleccionar hasta cinco ciudades para tenerlas como referencia.

Paralelamente y tras personalizar las distintas opciones, en *Horóscopo* consultaremos lo que los astros nos depararán; en *Cartelera*, la programación de los cines de nuestra provincia ordenados por salas, películas y municipios; y en *Televisión*, las sorpresas de nuestros canales favoritos.

Con conexión

Como ya hemos explicado, si disponemos de una conexión directa a Internet con nuestro PDA, Ya.com Mobile amplía la oferta informativa. Para disfrutar de ella, no necesitaremos configurar ningún programa, iremos directamente a nuestro navegador y teclearemos la dirección *http://mobile.ya.com*. Nos encontraremos con una pantalla principal similar a la anterior, pero con nuevas posibilidades (las señaladas en el círculo azul de la imagen).

La primera incorporación es *Callejero*, una opción que nos facilitará descubrir en la pequeña pantalla la calle que queramos de la ciudad española elegida. Por su parte, *Red carreteras* facilita la ruta por territorio español entre dos puntos.

Mientras, *Traductor* convierte un término de un idioma a otro (español a inglés, francés a alemán...); y *Diccionarios* incluye el *Diccionario General de la Lengua Española Vox*.

Muy útil

Al margen de detallar sus opciones, no queremos perder la oportunidad de recomendaros la aplicación de Ya.com. Tras configurar vuestras preferencias y sincronizar el PDA con el PC, accederéis a un servicio que brinda la posibilidad de consultar todo tipo de información de una forma clara, en español y muy bien presentada.

Celia Almorox

Directo al papel

Descubrimos varias utilidades para estampar ficheros

Ya no es preciso recurrir a un PC para imprimir los documentos o las imágenes que tengamos en nuestro PDA.

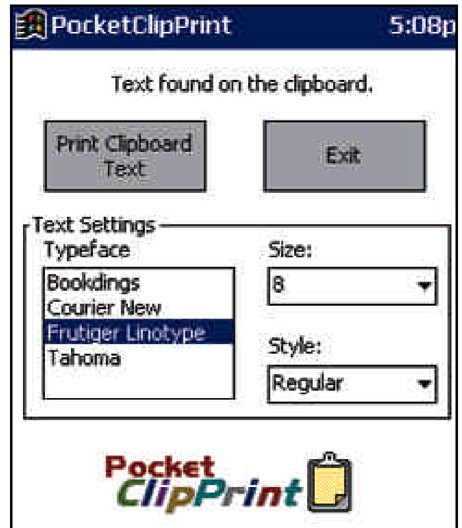
Todavía no es muy extenso el número de programas disponibles para imprimir desde un Pocket PC, Palm o Psion. A su vez, ante la mayor implantación del sistema operativo de Microsoft, y su renovada versión 2002, no es difícil encontrarse con aplicaciones que sólo son aptas para este SO, con lo que al usuario de un dispositivo cargado con EPOC, por ejemplo, le resultará más costoso hallar software de cualquier tipo. No obstante, hay que apuntar que este modelo de agenda electrónica sí que incluye por defecto la opción de impresión, y sólo será preciso conectarse al PC de sobremesa o portátil para beneficiarse de ella.

Aunque la impresión no es una opción disponible de serie en Pocket PC, existen en el mercado varias utilidades que nos permiten reproducir desde documentos de todo tipo hasta imágenes, pasando por el contenido del portapapeles.

En cuanto a nombres propios, la firma Field Software (*www.fieldsoftware.com*) comercializa tres utilidades que nos ayudarán en estos menesteres. PocketClipPrint imprime el contenido del portapapeles, sea una imagen o un documento de texto; PocketPixPrint edita, por 22,98 euros, únicamente imágenes; y PrintPocketCE facilita la copia en papel de documentos de Word, los creados con el Bloc de Notas o el programa de bolsillo Excel.

Son desarrollos imprescindibles para cualquier usuario que desee imprimir directamente desde su Pocket PC, sin la necesidad de conectar éste a su ordenador portátil o de sobremesa. Además, es aconsejable poseer al menos una combinación de dos de ellos si vamos a duplicar tanto documentos de texto como bases de datos o ilustraciones.

Con los tipos más comunes de imágenes (JPEG, GIF, BMP, entre otros), no habrá problema, pero sí hay que tener presente que si pretendemos imprimir formatos no tan habituales, como un archivo creado y guardado con formatos de programas específicos y que sólo pueden ser visualizados por los mismos, como podrían ser Paint Shop Pro, Corel Draw y similares, tendremos antes que convertir dichas imágenes a una extensión común como las arriba citadas.



Por 17,22 euros disfrutaremos de una herramienta para imprimir el contenido del portapapeles.



En *www.fieldsoftware.com* podremos descargarnos esta aplicación por 46,01 euros.

Todo en uno

Otra aplicación es Pocket Controller-Professional, disponible en el *website* de sus creadores (*www.soti.net*) en versión de prueba de tres días. Se trata de un programa que facilita la visualización y el uso del Pocket PC desde el Escritorio de nuestro PC mediante la previa conexión del PDA al ordenador.

Entre las varias opciones que incluye, hallamos la de impresión de cualquier tipo de documentos o imágenes, pero con la obligación de estar previamente conectado al PC para imprimir a través de éste, y con la limitación de que reproduce no sólo el documento, sino que también se muestra todo el PDA. Asimismo, si utilizamos un *skin*, imprimiremos una imagen de todo nuestro Pocket PC, incluyendo hasta los botones externos. Su precio es de 24,99 dólares (28,78 euros).

Consejos

Como siempre, lo aconsejable es adquirir la utilidad que realmente vayamos a usar dependiendo de nuestras necesidades, y no hay duda de que en Internet encontraréis más que las comentadas en esta página. Asimismo, la calidad de la copia reside más en la impresora que en el software. Éste nos dejará, al igual que en cualquier PC, especificar las medidas de impresión que más nos convengan, una opción que sabrán apreciar los propietarios de una impresora portátil.

Luis Val Griera

El apartado hardware

El otro punto a tener en cuenta a la hora de imprimir directamente desde el PDA es el hardware necesario para ello; es decir, la impresora y el modo de conectarla a nuestra agenda electrónica.

En cuanto al primer punto, existen dos alternativas. En primer lugar, si contamos con una impresora que cuente con puerto IRDA (infrarrojos), no tenemos más que encararlo al del PDA, previa configuración de los parámetros correspondientes, y mandar el documento o imagen. Por su parte, si nuestro periférico no cuenta con un puerto infrarrojos, nos veremos obligados a comprar un cable serie y conectarlo por un lado al PDA y por otro a la impresora.

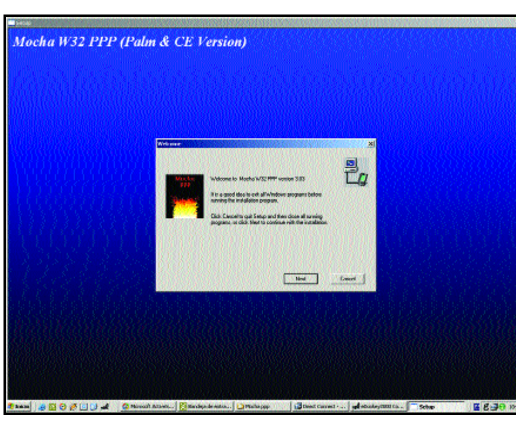
Una muy buena opción con la que cuentan los tres programas de Field Software comentados es que nos permiten especificar un COM como puerto de impresión, lo que posibilita el uso de este tipo de cables y no hace necesario el empleo de uno LPT1, por ejemplo.

Surfea con tu PDA

Navega utilizando como pasarela tu conexión al PC

Para todos aquellos que hayan tenido dificultades a la hora de configurar su conexión a Internet desde el Connection Manager del sistema operativo Pocket PC 2002 les proponemos como alternativa el software Mocha PPP.

En ciertas ocasiones, resulta útil poder acceder a la web desde nuestro Pocket PC. No obstante, con el nuevo sistema operativo de Microsoft y su opción *Pass Through* puede no ser todo lo fácil o intuitivo que debiera. A aquellos que quieran probar nuevas alternativas les sugerimos la utilización del programa Mocha PPP, que emplea la cuna o cable de sincronización entre el Pocket PC y el ordenador, y que, mediante el protocolo PPP, se vale de este último como pasarela para que los paquetes de datos lleguen sin problemas. Pero no sólo podemos utilizarlo para navegar por la Red con nuestro asistente digital basado en versiones de Windows CE 3.0 o posteriores, sino también para descargar programas, correo e incluso la activación de Reader.



Instalación

El primer paso consiste en instalar la aplicación, que encontraréis en *www.mochasoft.dk*. Tras ejecutar el fichero «Mocha ppp.exe», su contenido se descomprime en un directorio de nuestra elección al que debemos dirigirnos seguidamente. Pinchamos en el fichero «setup.exe», lo que nos situará en la típica ventana de instalación, que nos indica que podremos utilizarlo durante un periodo de prueba, para a continuación damos la opción de seleccionar la localización exacta donde instalarlo.

A continuación, utilizaremos la conexión del PC a Internet para proveer al PDA de dicha capacidad. Para poder disfrutar de este software, necesitaremos tener conectado el asistente al ordenador por medio de la cuna o cable de conexión con el que habitualmente sincronizamos los diversos contenidos, de manera que se transmitan las peticiones y las respuestas que los servidores Web nos ofrezcan.

Aunque Mocha PPP también trabaja con dispositivos cargados con Palm OS, en nuestro paso a paso orientamos su uso a los usuarios de Pocket PC. Como comentábamos, la opción *Pass Through* de Pocket PC 2002 realiza la misma función con la ayuda de ActiveSync 3.5, pero para aquellos que lo encuentren complicado o cuenten con la versión 3.1 de este programa y una anterior de Windows CE este otro método resulta altamente recomendable.

El primer paso de la configuración, tras la apertura del programa desde el menú de inicio, consistirá en seleccionar nuestro tipo de dispositivo. En la primera ventana que se ve tendremos que seleccionar el tipo de dispositivo. Con activar la casilla «Windows CE» y seleccionar el puerto (el mismo utilizado por ActiveSync) y la velocidad de conexión (56 o 115 Kbps), podremos pulsar sobre «Ok» para salvar los cambios.

A continuación, aparecerá una ventana en la que se nos muestra el estado de Mocha y del enlace PPP. Antes de comenzar a utilizar la aplicación debemos cambiar una de las opciones de ActiveSync. Así pues, desde el menú *Fichero/Configuración de conexión* debemos activar la casilla en la que se nos permite la conexión del servidor a través de Ethernet y de RAS. Con esta casilla activada, podremos volver a la ventana del programa para comprobar que el *link* se ha establecido.



Si no es así, podremos probar a desconectar y volver a conectar el Pocket PC mediante PPP con la opción correspondiente en el menú *File*. En esta ventana comprobaremos que se ha establecido el enlace y que la navegación por Internet ya es factible desde el Pocket PC conectado a nuestra cuna. Si aparece una ventana notificándonos que existe un conflicto con el puerto de comunicaciones, deberemos cerrar Mocha y volver a sincronizar nuestro dispositivo (conectándolo de nuevo a la cuna), con lo que ya podremos navegar por Internet en el Pocket PC.

A navegar

La aplicación que nos permite demostrar el buen comportamiento del programa es el propio Pocket Internet Explorer, con el que podremos consultar páginas Web en nuestro dispositivo sin mayor problema. Una maravilla si estamos en nuestro puesto habitual y queremos navegar a través de nuestras páginas favoritas diseñadas para PDA.

Su principal utilidad, sin embargo, al igual que ocurre con el *Pass Through* de Pocket PC 2002, reside en la posibilidad de aplicarlo a otros escenarios, como la comprobación de desarrollo de contenidos para este sistema operativo, evaluación de aplicaciones que requieren una conexión a Internet por parte de los desarrolladores, o incluso la consulta de bases de datos para, de nuevo, analizar el rendimiento de las mismas en los dispositivos portátiles. Una idea que completa esa conectividad global, tanto inalámbrica como por cable, de estas sorprendentes soluciones hardware.

Javier Pastor Nóbrega

Cóctel de productos

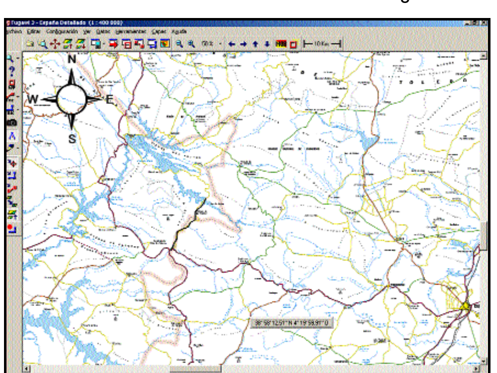
Fugawi GPS

Un software con el que podremos crear o guardar nuestras rutas. Por sus características, resultará el complemento perfecto a nuestro receptor GPS.

Fugawi GPS
Precio: 146,46 euros
Fabricante: Fugawi
Distribuidor: Teleina Informatica. Tfn: 91 400 86 40
Web: www.fugawi.com
Valoración 5,2
Precio 3
GLOBAL 8,2



Un receptor GPS por sí solo resulta algo limitado si se quiere extraer las máximas prestaciones del sistema de posicionamiento vía satélite. El PC se ha mostrado como un elemento fundamental a la hora de complementarlo, puesto que facilita la visualización de grandes y detallados mapas, o el cálculo de rutas y puntos de paso que luego podremos descargar en nuestro receptor.



En esta página vamos a abordar una de las aplicaciones desarrolladas para realizar esta tarea. Nos referimos a Fugawi, un software proveniente de Canadá que ofrece entre sus excepcionales funcionalidades, la utilización de cartografía vectorial, la posibilidad de calibrar planos obteniendo el índice de error entre diferentes puntos, la creación de contornos entre mapas de diferentes escalas, o la utilización de ficheros de elevaciones sobre los planos que visualicemos. Con Fugawi sólo necesitaremos emplear algo de tiempo en escanear y calibrar cualquier tipo de mapa, ya sea marítimo, aéreo o terrestre, para poder trazar la ruta a seguir con sus correspondientes puntos de paso e información adicional, que luego descargaremos en el receptor GPS de mano. Como detalles curiosos, mencionaremos el modo de visión nocturna, o la posibilidad de adjuntar fotos a los diferentes puntos marcados. Además, es importante recordar que desde la web de la compañía se facilita la compra de los CD-ROM con las distintas zonas del globo terráqueo, siendo compatibles con los principales receptores del mercado.

La versión comercializada en España incluye mapas de gran calidad de nuestro país en diferentes escalas, así como los datos de elevación DTED. En definitiva, un software recomendable para los profesionales y aficionados a los sistemas de orientación geográfica.

E.S.R.

Siemens ME45

Pequeño terminal resistente a golpes, pero capaz de ofrecernos las últimas tecnologías sobre el sistema GSM, con GPRS de clase 3 como máximo exponente.

ME45
Precio: 336,21 euros
Fabricante: Siemens. Tfn: 902 115 061
Web: www.my-siemens.com
Valoración 4,8
Precio 2,7
GLOBAL 7,5

Cuando este terminal llegó a nuestras manos, experimentamos la sensación de encontrarnos ante un producto eminentemente profesional. Este aspecto se reafirma al comprobar sus características técnicas: GPRS, peso reducido (sólo 99 gramos), batería de larga duración (hasta 300 horas, según el fabricante) y, sobre todo, su resistencia al agua, polvo y golpes. Y es que la carcasa, fundamentalmente forrada de goma y con la antena integrada, cuenta con uniones protegidas para aguantar las peores condiciones de funcionamiento. En este sentido, Siemens supera con su ME45 a los modelos de la competencia en este apartado, ya que los dispositivos de Nokia o Sony-Ericsson resistentes al agua y polvo son mucho más voluminosos.



La pantalla, completamente gráfica y de alta resolución, también es otro de sus puntos fuertes, ya que cuenta con hasta siete líneas diferentes de información, muy útil para disfrutar del navegador WAP v1.2 que incorpora. De la misma forma, también llama la atención los 500 contactos que pueden ser almacenados en la memoria del teléfono. Éstos pueden ser sincronizados vía cable o puerto infrarrojo con nuestro ordenador, por lo que hace las veces de verdadera agenda de contactos, citas y tareas. Igualmente, resulta muy útil la grabación de notas de voz o conversaciones telefónicas, la calculadora, el cronómetro, el conversor de moneda, la alarma, los juegos o los 38 tonos de timbre diferentes entre los que podemos elegir el sonido de las llamadas entrantes.

Durante nuestras pruebas, el terminal nos dejó un buen sabor de boca. El teclado, muy del estilo de otros terminales de Siemens, resulta algo duro pero bastante preciso y cómodo. Su peso y tamaño resultan contenidos para un terminal de estas características. Por el contrario, no terminó de convencernos el sistema de menús de esta compañía. Es cierto que ha mejorado mucho, ya que ahora se incluyen animaciones y elementos gráficos, aunque se sigue echando en falta algo de sencillez y rapidez en el manejo. El sonido es excelente, lo mismo que el sistema de comunicaciones GPRS, que funcionó sin problemas en nuestro portátil tras algunos contratiempos durante la configuración. En definitiva, un buen terminal para los que sepan valorar un producto en apariencia austero, pero capaz de aguantar un trato poco cuidadoso y ofrecer unas excelentes funcionalidades.

E.S.R.

Palm m515 y m310

Luminosidad, mayor capacidad de memoria y un buen conjunto de software son las principales señas de identidad de los nuevos productos de Palm.

Adelantándose a la primavera y fuera de las pasarelas, Palm ha dotado de color a sus dos nuevos modelos. Sucesores en linaje de las series m500 y m100, las flamantes agendas no presentan grandes novedades frente a sus predecesores, aunque sí atienden a algunas de las demandas más recientes de los usuarios. El objetivo no es otro que parar la imparable marcha de los dispositivos cargados con Pocket PC o de sus propios hermanos de sistema operativo, con los Treo de Handspring y los CLIE de Sony a la cabeza.



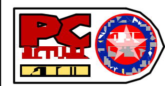
m515

Precio: 457 euros

Fabricante: Palm
Tfn: 91 779 64 41

Web:
www.palm .com

Valoración	5,4
Precio	3
GLOBAL	8,4



Gama alta

El m515 es el sucesor nato de la gama alta de dispositivos de Palm, desbancando en la cúspide al m505 (ver en el CD el artículo que publicamos con ocasión de su presentación). Por un precio de 457 euros, más IVA, el nuevo PDA ofrece 16 Mbytes de memoria frente a los 8 Mbytes de aquel; una pantalla más brillante, con 65.000 colores y un mayor número de posibilidades a la hora de ajustar la luz de fondo para adecuarla a la luminosidad del entorno; además de la versión 4.1 del sistema operativo PalmOS, frente a la 4.0 que calzaban hasta ahora.

Por lo demás, pocas innovaciones que contar. El resto de características las hereda de sus antecesores, los modelos m500 y m505, que sí revolucionaron la cartera de productos encabezada entonces por la serie Vx. Como aquellos, cuenta con una ranura para introducir tarjetas MultimediaCard y Secure Digital, el procesador DragonBall VZ y un conector universal que permitirá la incorporación de los nuevos accesorios desarrollados por terceras compañías. Nos referimos a teclados, receptores GPS o un conector 802.11, por ejemplo. Además, viene cargado con toda clase de software, desde las aplicaciones clásicas asociadas a este tipo de hardware (agenda, calendario, reloj, notas...) a un repleto catálogo de programas extra que incluye desde desarrollos que nos permitirán trabajar con documentos de Word, Excel y PowerPoint, hasta Palm Reader o Photo Suite, para ver fotografías y vídeos (sin sonido, eso sí).

Gama baja

En el otro extremo de la cartera de productos, nos encontramos al Palm130, sustituto de los artículos de gama baja a los que aporta color y una batería de ión de litio. De hecho, frente a la anterior solución de esta familia, el m125, su principal novedad es la incorporación de una pantalla con más de 65.000 colores. No obstante, sus potenciales compradores también sabrán valorar la introducción de una batería de ión de litio recargable, lo que supone el adiós definitivo a las dos pilas AAA que acompañaban a los tres PDA que conformaban la gama baja de la firma (m100, m125 y m130). Asimismo, le rige la versión 4.1 del sistema operativo.

En cuanto al resto, ninguna novedad. Repite con 8 Mbytes de RAM y la expansión dual que caracteriza a los otros dispositivos, con ranura para tarjetas SD y MMC y el conector universal como máximos exponentes. Finalmente, el capítulo de software está muy bien cubierto, al incluir en un CD extra, idéntico al que se adjunta con la m515, utilidades valoradas en casi una tercera parte de los 323 euros que cuesta.

Pudo haber sido

Ninguna de estas dos agendas electrónicas defraudará a sus propietarios. Junto a la sencilla interfaz que caracteriza a los Palm, encontrarán dos herramientas para el trabajo o el ocio que van ganando en cada revisión. Quién nos iba a decir que aquellos primeros PDA con los que trabajamos iban a facilitarnos el acceso inalámbrico a Internet, más de 13.000 aplicaciones a nuestro alcance, la visualización de vídeos o fotografías, la edición de todo tipo de documentos (Word, Excel o PowerPoint), etc, etc.



Sin embargo, no todo es de color de rosa. La competencia se lo ha puesto difícil a estos productos, y no es extraño que algunos se hayan sorprendido de ver tan pocas novedades en los estos lanzamientos, cuando ya se ha comprobado con los CLIE que los PDA cargados con PalmOS pueden tener un *display* tan atractivo como los Pocket PC. Pues lo dicho, todavía habrá que esperar para ver una auténtica revolución en los Palm, un cambio que quizás llegue con la inclusión de los procesadores Intel StrongARM en sus entrañas, frente a los tradicionales Motorola DragonBall que suelen cargar, y la nueva versión 5.0 del sistema operativo PalmOS. Mientras esperamos, disfrutaremos de dos dispositivos estilizados, de poco peso, a color y repletos de un buen montón de utilidades que nos harán la vida más fácil.

Celia Almorox



m130

Precio: 323 euros

Fabricante: Palm
Tfn: 91 749 64 41

Web:
www.palm .com

Valoración	4,9
Precio	2,9
GLOBAL	7,8

Motorola Timeport 280

Un terminal tribanda de gran ligereza y con soporte para la tecnología GPRS que hará las delicias de los usuarios profesionales más inquietos.

Timeport 280

Precio: 360 euros, aproximado

Fabricante: Motorola

Web: www.motorola.es

Valoración	5
Precio	2,6
GLOBAL	7,6

El terminal que revisamos en esta ocasión pertenece a la ya veterana gama Timeport de Motorola. Si por algo destaca es por su funcionamiento tribanda, es decir, es capaz de operar con las redes GMS europeas de 900/1800 MHz y las GSM americanas de 1900 MHz. Por ello, resultará de gran utilidad para los usuarios acostumbrados a viajar de forma esporádica o frecuente a EEUU.

Pero éste no es su único atractivo. En sus escasos 110 gramos de peso encontramos una generosa pantalla de alta definición con 128 x 100 *pixels*, que permite de disfrutar de los intuitivos menús gráficos de manera sencilla y rápida. De la misma forma, navegar utilizando el navegador WAP a través del sistema GPRS de cuatro *slots* integrado resulta bastante cómodo.

También son destacables la marcación por voz de hasta 25 números (una posibilidad relativamente reciente en los terminales de esta compañía), los 32 timbres predefinidos más otros 32 adicionales personalizables para ajustar el aviso de llamada, o los 500 números de teléfono que es capaz de almacenar en la agenda. Analizando estas pequeñas cifras, inmediatamente caemos en la cuenta de que nos encontramos ante un terminal verdaderamente profesional e innovador. Por supuesto, también hallaremos utilidades tan tradicionales como la calculadora, varios juegos, función de alarma y despertador, agenda de citas, así como el manejo de notas de voz para guardar datos puntuales. Asimismo, cuenta con un puerto infrarrojos y un cable USB que permiten su conexión a un ordenador portátil o sobremesa para utilizar su conexión inalámbrica de datos o sincronizar la agenda de citas y contactos del terminal a través del software TrueSync.

Durante nuestras pruebas, el teclado resultó cómodo y la batería soportó sin problemas varios días de uso intensivo. Por todo ello, podemos resumir que estamos ante un terminal bien diseñado, con un tamaño contenido para los usuarios profesionales y que, si bien en un primer momento no destaca por nada especial, según se ahonda en sus características y su funcionamiento, acaba cautivando por la sencillez casi espartana y la eficacia probada de los últimos terminales de Motorola.

E.S.R.

Egoman LA300 MP3 Player

Formato CD para un reproductor MP3 que incluye como novedad el soporte de ficheros WMA y AAC.

LA300

Precio: 79,9 euros

Fabricante: Egoman

Distribuidor: Speed 2. Tfn: 902 902 780

Web: www.ego.com.tw

Valoración	4,5
Precio	3
GLOBAL	7,5

Las empresas que desarrollan productos multimedia parecen consolidarse en este segmento con el lanzamiento continuo de productos. Este es el caso de Egoman y este aparente Discman, que permite la reproducción de ficheros MP3, pero que aporta pocas novedades al mercado actual. Se trata del último de los reproductores MP3 basados en el formato CD presentado por esta compañía, firma que ya ha mostrado algunas de sus soluciones en esta sección en números anteriores. Destaca en particular el MA-520, un dispositivo que permite utilizar los novedosos discos de 8 cm de diámetro.

Por su parte, este LA300 es una solución muy en la línea de los tradicionales Discmans MP3 que, además de dar soporte para los compactos de música convencionales en formato CD-DA, son también capaces de reconocer la estructura de los discos grabados con la norma ISO9960 y consiguen reproducir ficheros MP3 sin despeinarse. Una de las novedades del Egoman consiste precisamente en el soporte para ficheros WMA, algo que pocas soluciones basadas en CD incluyen (más común entre los que utilizan memorias Flash), y también para archivos AAC.

En el resto de las opciones, el LA300 se asemeja mucho a los productos de las casas rivales. Las dimensiones y el peso son prácticamente idénticos a los que podemos encontrar en otros productos, y la batería consta de las dos típicas pilas AA recargables, que proporcionan una autonomía que ronda las 8 horas. El adaptador que permite llenarlas de nuevo de energía puede servir, además, para utilizar el reproductor sin problemas si disponemos de una toma de corriente.

El *display* situado en la parte superior no ofrece soporte para los ID3 *tags*, lo que hace que tan sólo contemos con el número de canción como único identificador. Moverse a través de los directorios y subdirectorios de los compactos (ya sean CD-R o CD-RW) no es una tarea cómoda, lo que también pasa en el resto de reproductores. Una de sus mejores características es su mecanismo *antishock* (de 400 segundos en modo MP3), que hace que sea realmente complicado que se produzcan paradas en la reproducción debido a hipotéticos golpes o vibraciones. Finalmente, hay que apuntar que estamos ante una solución con un precio realmente competitivo.

J.P.N.



Solo ante el peligro

Oscar Condés

oscarc@bpe.es

La caja X

En uno de los actos previos al lanzamiento de la Xbox, Microsoft se enorgullecía de estar abriendo mercado con su consola. Más allá de robarle usuarios a Sony o Nintendo, el gigante de Redmon se jactaba de haber conseguido que muchos (principalmente en EE.UU.) se incorporaran al mercado del software lúdico haciéndose con su primera consola. Ahí está una de las claves de este negocio: el mercado del videojuego no sólo es muy potente actualmente sino que por sus posibilidades tiene todas las papeletas para convertirse en uno de los sectores clave para la industria tecnológica de las próximas décadas. Eso sí, en lo que Microsoft se ha «columpiado» es en el precio de la consola en Europa. Entendámonos; no quiero decir que sea cara para lo que ofrece pero sí es cierto que no puedes esperar que alguien que no tiene consola en su casa se gaste nada menos que 479 euros (o sea, casi ochenta mil pelas para los que aún pensamos en pesetas) en una máquina de videojuegos.

Releyendo números atrasados he tenido la ocasión de leer la columna en la que criticaba el excesivo precio de salida de la PS2. No quiero apuntarme medallas pero es obvio que el tiempo me ha dado la razón. Por eso me atrevo a decir que con la Xbox puede pasar lo de la PS2; es decir, que se convierta en *best seller* cuando su precio sea más razonable para los ciudadanos «de a pie».

Novedades estratégicas

El género de la estrategia sigue siendo uno de los favoritos de los jugadores de PC. Y lo que está a punto de llegar en la recién estrenada primavera más lo que vendrá tras el verano les va a hacer frotarse las manos.



Una de las grandes novedades de la primavera es la llegada de Civilization III, de Sid Meier, que será lanzado por fin en nuestro país traducido al castellano y de la mano de Infogrames.



La tercera parte de uno de los grandes clásicos de la estrategia, en este caso por turnos, ha sido largamente esperado y aterriza con interesantes novedades. Entre ellas se ha trabajado en mejorar la interfaz haciéndola más sencilla y se han potenciado diversos aspectos del juego original como el apartado diplomático, la eficiencia de la IA o la importancia del nivel cultural de las civilizaciones, algo que ahora tendrá especial relevancia de cara a sus relaciones con el resto. Por supuesto, la guerra sigue teniendo su importancia aunque en este terreno no hay muchas novedades, salvo quizá la inclusión de héroes. Gráficamente el juego ofrecerá un mayor nivel de detalle aunque, siguiendo la pauta marcada en las anteriores entregas, la espectacularidad visual se sacrifica a favor de la jugabilidad.

Cambiamos de compañía. A pesar de encontrarse volcada en su Xbox, Microsoft prepara varios lanzamientos interesantes para PC, entre ellos la también tercera parte de otro clásico del género, la saga Age of Empires.

Age of Mythology será la tercera entrega del famoso juego de estrategia en tiempo real.

En este caso, los desarrolladores han buscado inspiración en la Mitología Clásica (de ahí el nombre) de Grecia, Noruega y Egipto. El resultado es que los jugadores podrán reforzar sus ejércitos con criaturas mitológicas (cíclopes, minotauros, etc.) o invocar el poder de los dioses en su favor. Aunque, como es lógico, se mantienen las líneas conocidas, se ha mejorado el motor del juego apostando aún más por las 3D para dotar al juego de entornos tridimensionales de gran detalle, así como efectos ambientales, además de potenciar el juego en solitario con la inclusión de 36 escenarios. Para disfrutar de todas estas novedades habrá que esperar, en principio, hasta después del verano.

www.civ3.com/es/

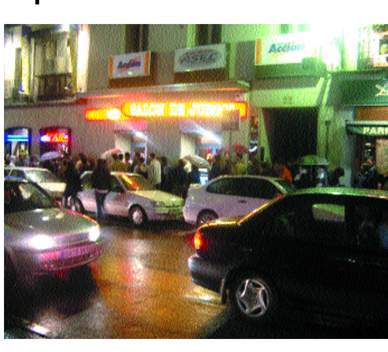
www.microsoft.com/games/ageofmythology/

La Xbox ya es una realidad en Europa

Tal y como estaba previsto, el 14 de marzo se puso a la venta la Xbox, la nueva consola de Microsoft. Como ya viene siendo habitual en nuestro país, la tienda Centro Mail de Preciados, situada en pleno corazón de la capital, fue el escenario elegido para hacer entrega de las primeras unidades de la nueva plataforma. Allí, en medio de una fiesta organizada por Microsoft con motivo de este evento, se reprodujeron las colas que ya vienen siendo tradicionales cuando se realiza uno de estos lanzamientos.

Si en EE.UU y Japón la primera consola fue entregada por el propio Bill Gates en persona, en España el elegido fue Manu Tenorio, participante del concurso televisivo Operación Triunfo. Una elección curiosa que hizo que el evento estuviera cubierto tanto por la prensa especializada como por algunos reporteros de la prensa rosa.

Microsoft espera vender en nuestro país 150.000 unidades en los primeros meses de implantación de la consola. Sus argumentos para lograr este objetivo se centran en una idea: la de que Xbox pretende ser «la consola de futura generación» ya que, según Teo Alcorta, Product Manager del producto, «*lo tiene todo*».



www.xbox.com

www.playmore.com

1/3 Vertical

Novedades en la industria

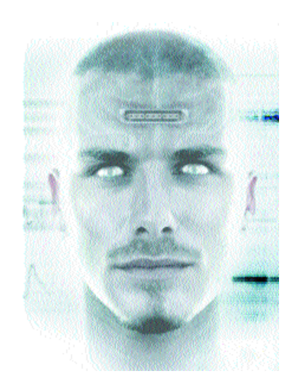
El lanzamiento de los nuevos títulos de cara a la primavera es la noticia más visible pero no la única de un sector que sigue dando de qué hablar.



Tras una campaña navideña calificada como buena en general, el mercado del videojuego se anima gracias a la llegada de las dos nuevas consolas de última generación. La mejor prueba de este «movimiento» del sector son los acuerdos que se han dado a conocer en el último mes.

Las noticias más interesantes han venido de la distribuidora española Proein que ha anunciado sus acuerdos para distribuir en España las producciones de la británica Rage Software y la alemana CDV. Por lo que refiere a la primera, una firma con bastante solera, el acuerdo permitirá a Proein ampliar su catálogo de títulos con juegos como David Beckham Soccer, Rocky, Crash y Gun Metal que saldrán para varias plataformas. En cuanto a CDV, la noticia supondrá la llegada al mercado español de varios juegos de estrategia que conocieron un enorme éxito en Europa pero que no habían llegado





a España. Entre los títulos destaca Cossacks: European Wars, War Commander y Sudden Strike Gold.

Cambiamos de casa para anunciar que otra distribuidora española, Friendware, se va a encargar de distribuir los juegos de Monte Cristo, empresa conocida por sus juegos de estrategia y de simulación de negocios que hasta ahora llegaban a través de Electronic Arts. Los primeros frutos de este acuerdo, que llegarán al mercado íntegramente en castellano, son Casino Tycoon y Crazy Factory.

www.proein.com

www.friendware.es

New Soccer Revolution

Así se llama el periférico lanzado por la compañía española Championet. Se trata de un accesorio con forma de alfombra pensado para los aficionados de fútbol y videojuegos que quieran «jugar al fútbol sin salir de casa». Esta peculiar alfombra se conecta al ordenador y, en conjunción con el videojuego FIFA, en sus versiones 2000, 2001 y 2002, permite que el usuario corra, pase y chute como si estuviera físicamente en el campo. New Soccer Revolution se comercializa a un precio recomendado de 69,65 euros, IVA incluido.



www.championet.com

Reciclar jugando

Reciclator es un proyecto pionero que, a través de un videojuego, trata de concienciar a los más pequeños de la importancia de cuidar su entorno y reciclar los residuos que se producen en la vida diaria. Desarrollado por Gamepro, empresa bilbaína, es el primer videojuego desarrollado para concienciar sobre el Medio Ambiente. La idea es utilizar los videojuegos, un producto que se ha convertido en estándar de entretenimiento y comunicación entre los jóvenes, para concienciar a los chavales de la necesidad de cuidar el medio ambiente y reciclar las basuras. El producto presenta a un niño que se embarca en la cruzada de recoger las basuras que encuentre y depositarlas en el contenedor correspondiente (de acuerdo al tipo de residuo de que se trate), salvando la oposición de cuatro malos empeñados en contaminar el mundo.

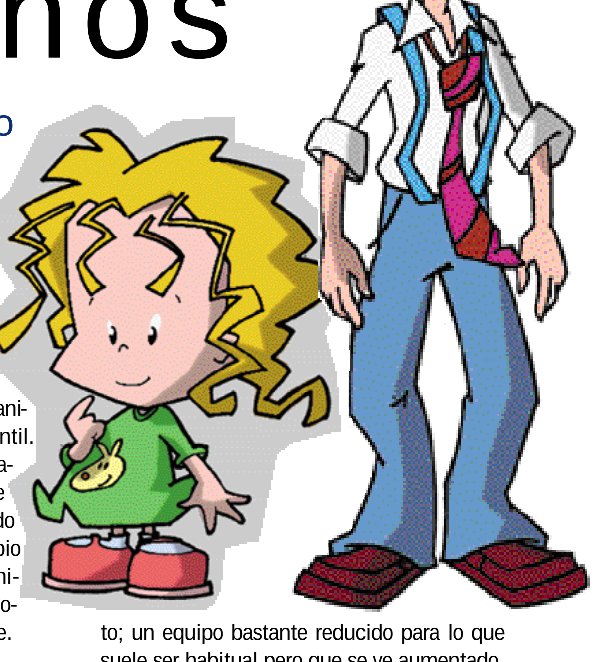


La distribución del juego se está realizando a través de entidades, asociaciones, ayuntamientos, diputaciones y cualquier tipo de organismo que tenga entre sus objetivos la sensibilización de la sociedad ante este problema.

www.gamepro.es

La Caja de los Sueños

De serie de animación a videojuego



Anima2, la productora dedicada a la animación de Emilio Aragón, ultima algunos proyectos interesantes; entre ellos su salto al mundo del videojuego.

Óscar Condés

A pesar de que nuestra industria del videojuego siga siendo muy precaria, últimamente hemos tenido varias noticias de empresas hasta ahora desconocidas que se encontraban en proceso de desarrollo de un producto de software interactivo. En este caso además, hablamos de un proyecto con un carácter netamente diferente, que parte de una base peculiar que puede convertirse en una línea de actuación para nuestra incipiente industria. Hablamos de La caja de los sueños, una aventura de Médico de Familia.

Una idea curiosa

Así en principio la idea resulta chocante... ¿un videojuego basado en la serie Médico de Familia? Por mucho éxito y muchos seguidores que tuviera, la cosa no parece demasiado prometedora. Pero la idea no fue concebida originariamente para convertirse en un videojuego sino en una serie de animación 2D que está siendo coproducida con la RAI.

Basándose en el éxito de la serie, emitida con excelentes resultados de audiencia en España, Italia, Portugal, Méjico, Uruguay, Finlandia, Hungría, República Checa, Eslovenia, Venezuela, Argentina, Yugoslavia, Costa Rica y Bulgaria, la productora de Aragón decidió concebir una serie de dibujos animados 2D orientada a un público infantil. La serie se emitirá en nuestro país e Italia, aunque es muy probable que llegue a muchos de los lugares donde se pudo seguir la historia original. En principio serán 26 capítulos para una serie de animación que contará con todos los personajes que se hicieron famosos en la tele.

Pero... ¿por qué un juego?

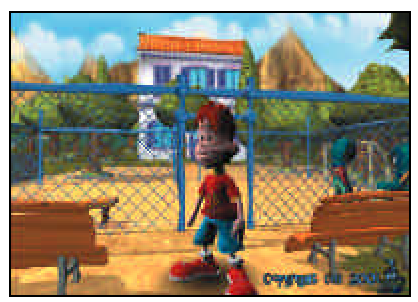
Con el respaldo del trabajo acumulado (más de 60 horas de animación desarrolladas) por un amplio equipo con mucha experiencia en casi todos los campos necesarios para crear un videojuego, sólo faltaba una pieza en el engranaje, tal y como nos cuenta Abraham López, responsable junto a Ramón Aguyé, del guión, entre otras facetas. Por eso el salto al videojuego era un «paso natural» que se pudo dar gracias a la incorporación al equipo de Ángel Tena, director del proyecto y responsable de la programación del *engine*.

El resto del equipo se completó con peones extraídos de la amplia plantilla de Anima2. En total son seis las personas dedicadas exclusivamente al proyecto; un equipo bastante reducido para lo que suele ser habitual pero que se ve aumentado, cuando es necesario, con recursos de la misma empresa. Esta aparente modestia de medios no parece suponer ningún problema gracias a la ilusión de quienes están desarrollando el juego unido a otros importantes factores. La sólida experiencia en animación, diseño de personajes y escenarios, etc. del equipo, la depuración y el aprovechamiento extremo de los recursos y procesos necesarios para el desarrollo, más el sólido punto de partida, gracias al trabajo ya hecho para la serie, han logrado que el proyecto se haya desarrollado a pasos agigantados. Acostumbrados a largos desarrollos, no puede dejar de asombrar conocer el dato del comienzo del proyecto: noviembre del año pasado.

El videojuego

La versión de software interactivo toma los personajes de la serie e incorpora otros desarrollados exclusivamente para la ocasión. Asimismo, la base argumental es la misma aunque el videojuego va mucho más allá. Si la





Personajes poligonales integrados en atractivos fondos pre-renderizados.

serie de dibujos tiene un cierto aire convencional, muy de comedia familiar, el videojuego entra mucho más en el terreno de la fantasía, llevando al usuario al mundo de las aventuras con aire fantástico. Así, si los primeros escenarios forman parte de la realidad cotidiana de los personajes, enseguida se trasladan a mundos de fantasía donde entran en juego todo tipo de personajes e intrigas, en un juego con una inspiración argumental que puede encontrarse en títulos como Los Goonies o Indiana Jones añadiendo otro elemento fundamental: el humor. Personajes muy divertidos, elementos y acciones disparatadas y situaciones hilarantes han sido concebidas para divertir a todos los públicos.



El salto a la pantalla grande

Los proyectos de Anima2 no se detienen en la pequeña pantalla de las televisiones o nuestros monitores sino que van más allá. El nuevo reto de la empresa es nada menos que un largometraje de animación 3D que se llamará Edelien. La película, dirigida por Fernando Jariego, realizador con larga experiencia en el campo de la animación, es un largo de aventuras fantásticas en un mundo de ciencia-ficción, la historia de una huida y una búsqueda protagonizada por una niña procedente de otro mundo. La idea es desarrollar una historia universal que pueda ser entretenida para los más pequeños al tiempo que resulte atractiva a los más mayores gracias a la profundidad de su historia y el desarrollo complejo de personajes y tramas que subyacen.

En un próximo número de nuestra revista esperamos daros más detalles de una historia que, dentro de su modestia, vendrá a competir con productos como Shrek o Final Fantasy. Eso sí, conscientes de sus limitaciones, sus creadores afirman no pretender realizar una película que rompa mitos sino más bien un producto digno y de calidad.

El juego es una aventura gráfica de un estilo más o menos convencional y con un *look* muy atractivo que bebe de las fuentes del clásico Monkey Island. En el campo de la jugabilidad, el equipo de Anima2 también ha tomado como base el videojuego de Lucas Arts. La novedad está en la idea de implementar dos niveles distintos de dificultad en función de la edad del jugador. El nivel «fácil» está concebido para niños de los ocho hasta los once años; el modo «avanzado» se orientaría a jóvenes de 12 años en adelante, incluyendo más diálogos y desafíos, mayor complejidad en los puzzles y pistas menos evidentes.

Cada fase será protagonizada por un personaje de entre los cinco jugables: Chechu, María, Nacho, Anita y el ratón Squiti. Las fases se dividen en pantallas donde la cámara se mantiene fija y nuestro personaje se puede mover de forma libre en busca de objetos con los que interactuar o personajes con los que conversar. En busca de sencillez en el manejo y con la idea de futuras conversiones del juego para consolas de última generación, se ha desechado el uso del ratón y se utilizan los cursores más



Una imagen del equipo de Anima2 que está desarrollando La caja de los Sueños.

unos pocos botones para realizar las distintas acciones.

Una apuesta de futuro

Como decíamos más arriba, el motor gráfico 3D ha sido desarrollado expresamente para este juego. Los personajes están realizados en tres dimensiones y se han utilizado técnicas de deformación de malla por esqueleto. Respecto a los escenarios, hay aproximadamente 120 de atractivo diseño. Su representación se ha llevado a cabo mediante el prerenderizado (práctica habitual en el género) aunque también cuentan con elementos tridimensionales. El aspecto del juego por tanto no puede ser más prometedor a pesar de que aún está a mitad de desarrollo.

De hecho, Anima2 aún está iniciando las negociaciones para abrir vías de financiación y comercialización del producto. La idea es venderlo a un precio muy asequible para que todos los espectadores de la serie puedan disfrutar también del videojuego. Y es que está previsto que ambos sean lanzados simultáneamente, apoyándose mutuamente, a finales del presente año. De lo que ocurra entonces dependerá que La caja de Sueños quede como un proyecto aislado, una apuesta arriesgada que no funcionó, o se convierta en una nueva y prometedora vía para nuestra industria del videojuego. Esperamos que suceda esto último.

Un proyecto global

Anima2 nace en 1998 como productora de series de animación pero muy pronto amplía su campo de actuación con largometrajes, videojuegos, publicidad y gestión de merchandising. Entre sus proyectos ha destacado especialmente la producción de animación en 3D, como en su primera obra, Esquimales en el Caribe, primera serie española realizada íntegramente en tres dimensiones. Otros proyectos destacados son series como Defensor 5, realizada en 3D y que fue emitida el pasado año en TVE (y de la cual nuestros lectores tuvieron amplia información el número 127 de PC ACTUAL), u otras de animación «tradicional» como !Que bello es sobrevivir!, que se está emitiendo actualmente en Tele 5. Anima2 desarrolla al máximo las posibilidades de cada uno de sus trabajos, acompañando cada producción de una elaborada estrategia de marketing para optimizar su inversión. El mejor ejemplo de esta práctica es el videojuego La Caja de los Sueños.

Medal of Honor: Allied Assault

La guerra depende de nosotros

Tras su éxito en la PSX, la saga Medal of Honor llega a los PC con un esperado título que nos propone ayudar a cambiar el curso de la Segunda Guerra Mundial.

Si alguien ha visto la escena del desembarco de Normandía al comienzo de la película Salvar al Soldado Ryan y no le ha impresionado que levante la mano. ¿Nadie? No me extraña. Bien, pues si pensamos que este videojuego nos va a ofrecer una recreación de esa escena, incluyendo claro está la posibilidad de ponernos en la piel de uno de aquellos soldados, no es de extrañar que el juego suscitara múltiples comentarios a lo largo de su desarrollo.

Desde luego la influencia de la película es mucha pero quizá lo más importante, más que el hecho de incluir esa escena en concreto, está en la intención de involucrar al espectador en un escenario realista y contarle cómo es (o fue) de verdad la guerra. La carátula del juego es muy reveladora en ese sentido: los soldados de una barcaza de asalto están a punto de desembarcar en la playa; uno de ellos ha girado la cabeza y mira a cámara con una expresión de miedo y angustia ante la certeza de que muy probablemente vaya a morir.



Nuestros hombres caen abatidos por las balas enemigas en la escena del desembarco de Normandía.

Primero, ligera decepción

Con estos antecedentes, el primer vistazo al juego decepciona un poco. Por un lado, los gráficos no son lo esperado en un juego que utiliza el *engine* del Quake III, el más famoso y alabado (ojo, no es que sean malos, ni mucho menos, pero sí parece que podían dar más de sí); por otro, porque el juego tiene una tendencia acusada hacia el arcade y, sobre todo, es bastante lineal. Desde luego no estamos hablando de un juego del género de acción estratégica como pueda ser Ghost Recon (ver PC ACTUAL del mes pasado) pero sí es cierto que su estilo algo arcade choca con la pretendida sensación de realismo. Afortunadamente, la decepción pasa enseguida porque rápidamente el jugador se va metiendo en la historia y acaba disfrutando plenamente.

Nuestro personaje es el teniente Powell, un aguerrido soldado al que le asignarán las más peligrosas misiones cuya resolución puede cambiar el curso de la guerra. Otro punto que ha sido muy cuidado ya que las misiones encomendadas están perfectamente encuadradas en los avatares de lo que ocurrió en la confrontación bélica.

Luego, pleno disfrute

Si la historia contribuye a la inmersión del jugador en el título, al comenzar a jugar se siente «arropado» por unos escenarios excelentes. Si bien hay muy poca interactividad con los elementos de los escenarios (que en ocasiones son algo escasos), no es menos cierto que el diseño de niveles es sobresaliente. Los escenarios están muy logrados y son realmente variados lo que, junto al excelente diseño de armas, vehículos y demás elementos (totalmente reales), contribuye a crear una atmósfera muy creíble.

En lo referente a los gráficos, si decíamos que no alcanzan el nivel esperado es porque el nivel de detalle no es muy alto, hay texturas que dejan que desear y la interactividad con objetos y superficies (como ya comentábamos) es bastante escasa. Todo ello siendo muy exigentes porque, aunque el motor del Quake III ya está empezando a pedir un relevo, lo cierto es que aún ofrece un rendimiento aceptable y todavía consigue sorprendernos con cosas como las trazadas de las balas que vuelan por todas partes o, como detalle curioso, las moscas que aparecen en algún escenario.

En definitiva como decíamos, el aspecto gráfico no brilla por encima de títulos como Max Payne o su directo competidor Return to Casttle Wolfenstein, pero sí consigue plenamente su propósito: meternos de lleno en la acción.

En este mismo sentido tenemos que hablar del apartado sonoro. Venimos comentando hace tiempo de la importancia del sonido para lograr un ambiente apropiado a la acción y este juego es un ejemplo perfecto. El sonido obtiene un sobresaliente tanto en lo que se refiere a los efectos como a la música logrando un ambiente sonoro excelente. De los efectos lo mejor que se puede decir es que los sonidos de las balas, explosiones, etc.



Algunas partes del juego son calcadas a la película de Spielberg, con nosotros de protagonistas.



Vigilar la carga del arma y recargar a menudo se convierte en fundamental para nuestra vida.

Hay fases en las que hay que infiltrarse en las líneas enemigas y hacerse pasar por alemán.

consiguen ponernos los pelos de punta; respecto a la música, contar que está muy bien adaptada a la acción y que tiene un aire épico que nos pueden recordar a muchas películas del género bélico y, cómo no, a la banda sonora de la misma Salvar al Soldado Ryan, del maestro John Williams. Por tanto, un apartado





de lujo (aunque es una pena que las voces no se hayan traducido al castellano).

Realismo sin sangre

Es curioso que en un juego de guerra que busca el realismo, que pretende hacernos vivir lo que un soldado involucrado en un conflicto de esta magnitud, no se vea ni una gota de sangre. Y más cuando la escena de la película a la que nos hemos referido era especialmente realista a la hora de mostrarnos los desmanes de la guerra. A nuestro entender la polémica sobre la violencia de los videojuegos está de más en casos como este: se trata de un juego de guerra y por tanto tiene que haber sangre, lo que no debe haber es menores de 18 años que jueguen con él.

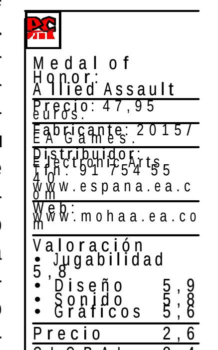
MoH: Allied Assault no es un título para jugar al estilo Quake. Nuestro personaje anda muy despacio y salta poco (no olvidemos que vamos cargados con todo el equipo de campaña), las armas se quedan sin balas en el momento más inoportuno y cuando recibimos un balazo nos quedamos inmovilizados (una sensación lograda como ningún juego lo ha hecho hasta ahora). Por eso hay que ir con precaución, resguardarse y pensar en el siguiente paso, ponerse en la piel de un soldado en una guerra, donde su propia vida vale muy poco entre las de los miles de compañeros...

Bien es cierto que también hay escenas de puro arcade donde predomina la máxima «acaba con todo lo que se mueva» pero no es lo más usual. Afortunadamente hay modos de juego bastante variados: fases con tiempo límite, otras a bordo de vehículos, escenarios muy variados que exigen comportamientos diversos, etc. Todo ello redunda en una excelente jugabilidad que sólo se ve mermada por la linealidad del juego y, en menor medida, porque puede resultar algo corto. Desgraciadamente nuestro camino está marcado por lo que los desarrolladores han decidido que se debe hacer para avanzar y esto a veces resulta frustrante, sobre todo para jugadores muy exigentes que busquen llevar el realismo al máximo.

En este sentido un último apunte respecto a la inteligencia artificial de nuestros enemigos. Como siempre, su comportamiento deja mucho que desear aunque el nivel es muy bueno. En general no tienen «tendencia a suicidarse» yendo a saco a por el jugador sino que se agachan y se resguardan, pero también es cierto que su puntería es demasiado perfecta (sobre todo en el caso de los francotiradores), que no parece influir demasiado la zona en que reciben los disparos a la hora de morir y que, aunque esto se salga un poco de lo que es la IA, los enemigos se multiplican de la nada si nos quedamos parados en un escenario.

Más información

Mínimos: Pentium II 450 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1,2 Gbytes libres en el disco duro y tarjeta 3D de 16 Mbytes compatible con Open GL.



Medal of Honor: Allied Assault

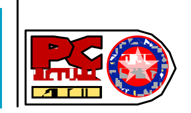
Precio: 47,95 euros.

Fabricante: 2015/EA Games.

Distribuidor: Electronic Arts Tfn: 91 754 55 40 www.espana.ea.com

Web: www.mohaa.ea.com

Valoración	
• Jugabilidad	5,8
• Diseño	5,9
• Sonido	5,8
• Gráficos	5,6
Precio	2,6
GLOBAL	8,4



Conclusión

Ya se sabe que cuando se espera mucho de algo lo más usual es que acabe decepcionando. Y sin embargo, aunque al principio (y a los ojos de los muy críticos) pueda decepcionar, finalmente uno acaba rendido a las muchas virtudes del juego. Y es que la perfección gráfica no lo es todo y es cierto que el juego consigue meternos en su dinámica y engancharnos sin remisión en cuanto le damos la menor oportunidad. El diseño de niveles, con su excelente ambientación, el magnífico sonido, la tensión que logra transmitir (sobre todo en algunos momentos memorables como la antológica secuencia del desembarco de Normandía). Ante todo esto, los inconvenientes (como sus elevados requisitos) se dejan a un lado sin mayor problema.

Por último, no nos vamos a despedir sin satisfacer a los lectores que esperan una comparación (aunque sea pequeña) de este juego con Return to Casttle Wolfenstein. Este último quizá esté por delante en detalle gráfico y en su excelente modo multijugador (el de MoH es bueno pero sin sorpresas) pero no creemos que pueda superarlo en cuanto a la inmersión en la historia y el realismo. Como todo, es cuestión de gustos; lo que es seguro es que ambos ofrecen diversión a raudales para el buen aficionado y, por tanto, no pueden faltar de nuestra colección.

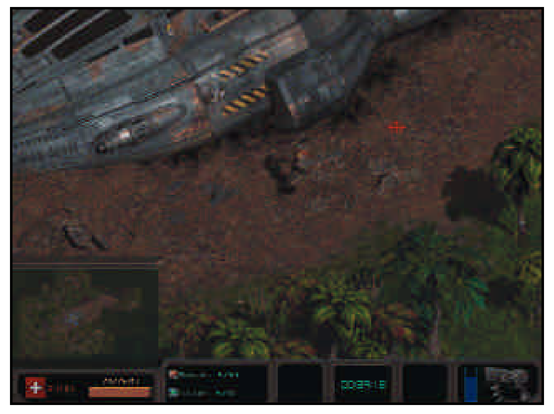
Oscar Condés

Zax: The Alien Hunter

Otro título de Zeta Games que llega de la mano de Joowod y nos propone un juego donde lo técnico y espectacular se ha dejado de lado en favor de la jugabilidad.

A estas alturas en que los motores 3D brillan con luz propia y las tres dimensiones son dueñas y señoras de casi todos los juegos de acción sorprende un poco (y no lo decimos en sentido negativo) que aún haya quien aún apueste por juegos que se nutren a base de píxeles. Pero vayamos por partes.

Nuestro personaje, Zax, es un explorador que cae en un planeta desconocido que contiene grandes recursos de un valioso mineral y está habitado por los Korbos, unos seres inteligentes y pacíficos que se encuentran esclavizados por una raza de robots liderada por Om. Nuestro «héroe», un tipo irónico y poco caritativo al que sólo le interesa el mineral, acabará ayudando a los indígenas oprimidos.



Nuestra nave está averiada en un planeta desconocido que tenemos que explorar.

Quake Vs. Diablo

La comparación que llegó a utilizar la distribuidora para presentar el juego se nos antoja bastante exagerada pero aún así no podemos decir que sea equivocada. Simplemente con echar un vistazo a cualquiera de las pantallas que ilustran el artículo podemos ver que se trata de un juego que se desarrolla con una perspectiva isométrica, como en el clásico del rol, aunque lo suyo sea la acción más o menos frenética, como en el Quake y similares. Hasta ahí llegan las similitudes, porque no existe ningún tipo de componente rolero, la acción (aunque abundante) se desarrolla de forma netamente diferente a la de un *shooter* subjetivo y los gráficos no tienen punto de comparación.

A pesar de todo, el nivel gráfico es bastante aceptable, siempre teniendo en cuenta que hablamos de 2D. Los escenarios están bien recreados y cuentan con muchos detalles. Por el lado negativo tenemos que mencionar que resultan algo repetitivos y que hay excesivos momentos de carga. Otro punto no muy logrado es la IA de los enemigos, que resulta arcaica, y algo similar ocurre con su diseño, no muy variado.

El control requiere de cierta práctica porque se debe manejar al tiempo al personaje y al punto de mira a través del ratón con la consiguiente dificultad de coordinación. Por otro lado, el sonido pasa desapercibido y eso es a la vez su virtud y su mayor defecto aunque, una vez más, debemos alabar el trabajo de Zeta Games para sacar sus juegos totalmente localizados al castellano.

Zax: The Alien Hunter	
Precio: 17,99 euros.	
Fabricante: Reflexive Ent./ Jowood	
Distribuidor: Zeta Games. Tfn: 93 231 11 55. www.zetamultimedia.com.	
Web: www.zax-game.com	
Valoración	
• Jugabilidad	4,8
• Diseño	3,6
• Sonido	3,2
• Gráficos	3,5
Precio	3,2
GLOBAL	6,9

Más información

Mínimos:Pentium II 233 MHz., 32 Mbytes de RAM y 675 Mbytes de disco duro.

Entretenido

Una vez cogido el «truquillo» al manejo, el juego resulta francamente adictivo. La acción, aunque pueda parecer simple, se convierte en un acicate para pasar un rato divertido. Eso sin olvidar las posibilidades multijugador, un modo que puede ofrecer muchas opciones dado el tipo de juego. En definitiva, la apuesta de Zax: The Alien Hunter es la de ofrecer un juego donde lo que importa es la diversión más allá de la perfección en los gráficos o la complicación del sistema de juego. Afortunadamente, todo ello viene acompañado de un precio de venta «reducido» que lo hacen una compra interesante para el que busque diversión sin pretensiones.





Óscar Condés





Promoción Zeta Games

Si quieres acabar con la tiranía que pesa sobre los Korbos, tú puedes ser uno de los 25 afortunados ganadores de las 25 copias de Zax: The Alien Hunter. Para ello, haznos llegar las respuestas a estas sencillas preguntas a través del cupón que encontrarás al final de la revista o bien a través de *www.pc-actual.com*. Mucha suerte.

1) ¿Qué busca Zax en el planeta?
   a) Combustible. b) Mineral. c) Vegetales.
2) ¿A qué juego no se parece?
   a) Quake. b) Diablo. c) Lemmings.
3) ¿Cómo se llama el «malo»?
   a) O2. b) Om. c) Kunny Lee.

Monstruos, S.A. Isla de los Sustos

Un videojuego inspirado en la última película de la factoría Disney y Pixar que representa la cabeza visible de toda una gama de productos destinados a los más pequeños.

Si alguien sabe de merchandising y marketing es la factoría Disney; por eso no es de extrañar que acompañando el lanzamiento de su última producción cinematográfica se lancen los videojuegos creados para buena parte de las plataformas que hay en el mercado y con los mismos simpáticos personajes.

Si en la película Sulley y Mike son la pareja de asustadores más famosa de la compañía Monstruos S.A, en este juego aún son dos novatos que tratan de hacerse con un puesto en la empresa. Para ello deben ir a la Isla de los sustos, una especie de campo de entrenamiento donde pondrán a prueba su habilidad. En este caso la de los pequeños que quieran divertirse emulando a los «héroes» de la gran pantalla.

Para los peques

Si la película puede gustar perfectamente a niños y mayores, el juego está claramente destinado a los pequeños. De hecho la portada del juego recomienda una franja de edad entre los seis y los diez años. Con estas premisas, no extrañará a nadie que digamos que se trata de un juego de plataformas 3D.

Tras pasar el «Curso de Orientación para asustadores» (o sea el tutorial), el jugador entrará en una de las tres zonas de la isla: la zona de entrenamiento Urbano, Desértico y Ártico, cada de ellas compuesta de cuatro regiones o niveles diferentes. Por supuesto todas ellas deben ser exploradas por el jugador en busca de cieno básico, fichas de monstruos o nervios que asustar. Para ir avanzando es necesario completar los objetivos de todas las zonas (asustar a un determinado número de nervios, recoger cierta cantidad de objetos...) y resulta necesario salir de un lugar para volver más tarde cuando nuestro avance desbloquee caminos antes vedados. Por otro lado, al completar los niveles se abren otras posibilidades (como una carrera contra el malvado Randall) y se ofrece al niño la posibilidad de contemplar algunos trozos de las secuencias más divertidas de la película.

Gran sencillez

Esta es la tónica del juego aunque, en principio, la mecánica para jugar pueda parecer lo contrario. Los nervios son niños autómatas que deben ser asustados siempre y cuando hayamos recogido suficiente cieno para nuestro «asustómetro» y que su nivel (indicado por un color) concuerde con el tono del nervio en cuestión. En la práctica, la cosa se limita a ir recogiendo ítems, «cargándose» algunas cosas (incluyendo los juguetes de los niños, nuestros enemigos) y asustando a esa suerte de *scare test dummies* (y eso sí que resulta más original). Al toparse con un nervio pulsamos una tecla para entrar en el modo de asustar, una vista donde ejecutaremos la escena. Pulsando repetida y alternativamente varias teclas lograremos, a base de muecas, «matar de miedo» al pequeño robot para conseguir sus gritos. En definitiva, un modo de juego sencillo que se acerca al límite de lo que pueda ser un título de carácter educativo, aunque sin otra intención que la de entretener.

Lo demás es lo de menos

Teniendo en cuenta que el juego está claramente orientado a un público infantil no seremos muy críticos pero lo cierto es que el apartado técnico no es un dechado de virtudes. Los gráficos parecen una adaptación de la consola PlayStation y esta certidumbre se reafirma con unos controles muy propios de consola, dicho sea sin ánimo de crítica. Lo que sí merece algo de rechazo es el comportamiento de las cámaras, un problema típico de los juegos de plataformas en 3D que una vez más se manifiesta para traer muchos problemas a la hora de manejarnos en saltos y piruetas.

Por lo demás, los niveles están bien diseñados (dentro de la sencillez) y destaca su colorido, mientras que el sonido (totalmente traducido) cumple su papel.

En definitiva, un juego indicado para los pequeños que hayan quedado maravillados con la película. Eso sí, Boo no aparece más que en los vídeos. Una pena.







Monstruos, S.A.
Isla de los Sustos

Precio: 36 euros.

Fabricante: A2M/ Disney Int.
www.disneyinteractive.com

Distribuidor: Electronic Arts.
Tfn: 91 304 70 91.
www.espana.ea.com

Valoración	
• Jugabilidad	4,5
• Diseño	4,5
• Sonido	4
• Gráficos	4,1
Precio	2,5
GLOBAL	6,8

Más información

Mínimos: Pentium II 266 MHz, 32 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de 8 Mbytes.

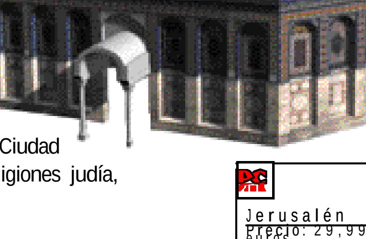


Las tácticas de los personajes para asustar pueden resultar muy divertidas.

Oscar Condés

Jerusalén

Siguiendo con la línea sobradamente conocida, Cryo nos trae otra aventura gráfica con escasas novedades pero una sólida base cultural que la sustenta.





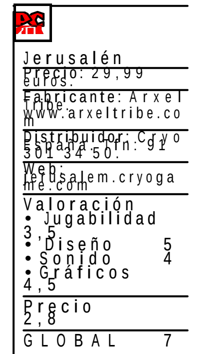
A sus pies Jerusalén, la Ciudad Santa, escenario del juego.

Aunque en los últimos tiempos Cryo ha iniciado un camino que le va a llevar a diversificar sus títulos en todo tipo de géneros, no cabe duda de que lo suyo siguen siendo las aventuras gráficas; un tipo de juego que, desde luego, saben hacer muy bien.

Jerusalén es la continuación de Pompeya, título de hace unos meses que nos ponía en la piel de Adrian Blake, un explorador y geólogo escocés que se ve envuelto en un misterio que le lleva al pasado en busca de su amada desaparecida. Tras su paso por Pompeya, Adrian aparece en Jerusalén, en el siglo XVI, en la época en que en la Ciudad Santa convivían pacíficamente las religiones judía, cristiana y musulmana.

La aventura está servida

En este sugerente entorno, el jugador tendrá que resolver una trama que le llevará a buscar a la hija del gobernador de la ciudad. Esto será la perfecta excusa para que el usuario vaya visitando los lugares sagrados de Jerusalén, el Muro de las lamentaciones, el Santo Sepulcro o las Minas del Rey Salomón (lugares que, dado el carácter cultural de este juego, se pueden visitar *off the record*, aunque se eche en falta alguna información a modo de guía). Como no podía ser menos, dados los antecedentes, los diferentes lugares han sido recreados con todo lujo de detalles. Su representación también es de gran riqueza ya que se ha recurrido a fondos pre-renderizados, lo que asegura un aspecto magnífico aunque la interactividad sea bastante escasa. Y como ya hemos entrado a hablar de gráficos, cabe añadir que los vídeos son de una gran calidad y que las representaciones de los personajes, en general, también están a la altura. Lo mismo podemos decir del sonido que contribuye a la excelente ambientación. Una pena que no se haya doblado al castellano.



Jerusalén

Precio: 29,99 euros.

Fabricante: Arxel Tribe. www.arxeltribe.com

Distribuidor: Cryo España. Tfn: 91 301 34 50.

Web: jerusalem.cryogame.com

Valoración	
• Jugabilidad	3,5
• Diseño	5
• Sonido	4
• Gráficos	4,5
Precio	2,8
GLOBAL	7

Más información

Mínimos: Pentium III 450 MHz, 64 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica de 8 Mbytes.

La cultura por bandera

El juego que tenemos entre manos ha sido coproducido por Cryo y la Reunión de Museos Nacionales de Francia con lo que la recreación de la Ciudad Santa ha estado supervisada por científicos expertos de nivel internacional. Pero si esto es algo que ya habíamos podido ver en anteriores juegos, en Jerusalén se añade algo que sí que es inaudito. Al cierre de esta edición y salvo que ocurra una catástrofe de última hora (puesto que la negociación ha sido complicada), podemos afirmar que se trata del primer videojuego que va a ser lanzado con un sello en su portada que certifica que está recomendado por el Ministerio de Cultura. Sin duda un hecho destacable que da fe del gran trabajo de Cryo y de su apuesta por hacer otro tipo de juegos, donde lo lúdico y lo cultural se dan la mano. Por otro lado, se trata de otro paso adelante en cuanto al reconocimiento de los videojuegos como algo más que «cosas de niños»..





Pocas novedades

Escasas son también las mejoras en un juego que cuenta con una mecánica que ha variado muy poco en mucho tiempo. El manejo es muy sencillo y se realiza exclusivamente con el ratón. La vista es en primera persona, aunque hay fases en las que varía, y el personaje se desplaza a «saltos de pantalla». Como siempre, son fundamentales las conversaciones y hacer acopio de todo lo que encontremos; no obstante el juego no es sencillo y nos obligará a devanarnos los sesos con asiduidad. A veces, incluso hay fases en las que una limitación de tiempo nos obligará, además, a hacerlo rápido. En definitiva, un título que gustará a los puristas del género o a los que quieran adentrarse en la Ciudad Santa.

Óscar Condés

Adéntrate en la Ciudad Santa

Consigue una de las cinco copias de Jerusalén que sorteamos entre nuestros lectores. Para hacerte con la tuya, sólo tienes que enviar el cupón del final de la revista o bien participar en *www.pc-actual.com*.

1) ¿De dónde es el protagonista?
   a) Israel. b) Inglaterra. c) Escocia.
2) ¿Quién desarrolla el juego?
   a) Cryo. b) Wanadoo. c) Arxel Tribe.
3) ¿Qué religión no aparece en el juego?
   a) Árabe. b) Cristiana. c) Jedi.

Hitchcock: The Final Cut

Una aventura alrededor del universo de Alfred Hitchcock que nos sumerge, como no podía ser de otro modo, en una historia de intriga.

Pocos directores de cine han tenido tanta influencia como el maestro del suspense, por eso no es nada extraño que su figura haya sido adoptada para inspirar un videojuego. Y es que no cabe duda de que una buena historia de intriga, con una trama enrevesada y grandes dosis de suspense es el argumento perfecto para una buena aventura gráfica.

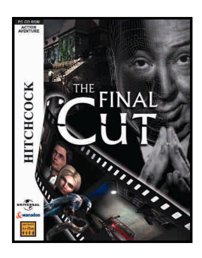
En este caso la historia gira alrededor de un detective psíquico (con ciertos poderes sensoriales) que se ve obligado a aceptar un extraño caso: el adinerado padre de su insólita clienta estaba rodando una película (de homenaje al gran Don Alfredo) en su finca cuando desapareció junto a todo su equipo de rodaje.



Todo el juego está lleno de guiños al gran maestro del suspense.

Escenarios de lujo

La aventura se desarrolla en escenarios 2D «pre-renderizados» que dotan al juego de un aspecto magnífico ya que han sido recreados con todo lujo de detalles. Lástima que los personajes (modelados en 3D) no estén a la altura: sus movimientos son escasos y poco naturales, sus gestos brillan por ausencia y la manejabilidad (con las teclas de dirección básicamente) tampoco es excesivamente buena. Algo que, bien es cierto, no tiene por qué ser un obstáculo para los amantes de la aventura al estilo clásico que sin embargo sí pueden encontrar motivo de queja en el sistema de cámaras y la desorientación que se produce en ocasiones al saltar de una vista a otra.



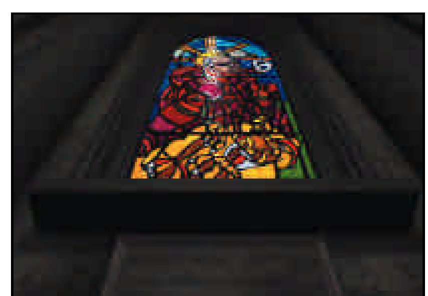
Hitchcock: The Final Cut	
Precio: 42 euros.	
Fabricante: Arxel Tribe/ Wanadoo.	
Distribuidor: Cryo España. Tfn: 91 301 34 50.	
Web: http://hitchcock.arxeltribe.com	
Valoración	
Jugabilidad	3,5
Diseño	5,3
Sonido	4,5
Gráficos	4,2
Precio	2,6
GLOBAL	7

Más información

Mínimos: Pentium II 330 MHz, 64 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica de 8 Mbytes.

Aunque existen algunos momentos de acción, la aventura se desarrolla en la forma tradicional, manteniendo esa costumbre que obliga a recorrer palmo a palmo (con el personaje o el puntero del ratón) los escenarios para cumplir uno a uno los pasos necesarios para acabar la aventura. Eso sí, como no podía ser de otro modo, la historia mantiene la intriga correctamente aunque también es cierto que los que no





conozcan (o no les interese) la obra de Hitchcock pueden perder el interés con cierta facilidad ya que el juego está lleno de referencias al maestro e incluso muchos puzzles apelan al conocimiento de sus obras. En definitiva, una aventura clásica para aficionados del género y amantes de la obra de Hitchcock.

Oscar Condés

Salt Lake 2002

Con licencia oficial para recrear los primeros Juegos de invierno del siglo XXI, el juego ha sido creado por el grupo de desarrollo que ya se encargara de Sidney 2000.

Con esta experiencia, los desarrolladores diseñaron un juego que ofrece hasta seis pruebas olímpicas: descenso masculino, eslalon femenino, salto de trampolín, eslalon en snowboard, salto artístico y bobsleigh por parejas. A pesar de ello, muy pronto se hace monótono y se echa de menos una mayor variedad. Para intentar solventar esto se han incorporado cuatro modos de juego: *Olímpico*, que nos permite participar en todas las pruebas para conseguir la medalla; *Torneo*, que nos enfrenta por parejas al resto de contrincantes en cuatro eliminatorias nocturnas; *Clásico*, similar al primero pero donde se nos dan tres oportunidades para llegar a la «nota media» y así pasar de competición; y *Libre*, que servirá para entrenarnos las veces que queramos en cada una de las pruebas.



Los gráficos son brillantes pero la sensación de velocidad no lo es tanto



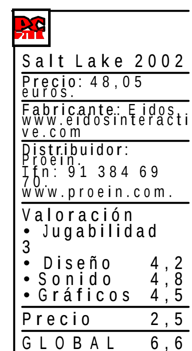


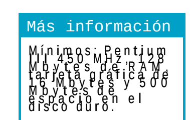
Espíritu deportivo

El control del atleta, si bien siempre se recurre a un par de teclas, es distinto en cada prueba. En algunas tendremos que utilizar estas teclas para frenar, en otras para dar giros bruscos o hacer acrobacias... De cualquier modo, la jugabilidad no es el punto fuerte de este título, mientras que el aspecto gráfico sí que está a la altura del evento que representa. Las pistas por las que discurren todas las pruebas son las reales, los movimientos de los atletas han sido capturados y son bastante reales aunque no todo lo fluidos que nos gustaría. También podremos disfrutar de muchos detalles de pistas y esquiadores, aunque son algo parcos en texturas. El sonido es otro de los apartados acertados, que incluye los ánimos del público así como los esquís deslizándose en la nieve.

En resumen, un juego interesante pero de escasa jugabilidad (sobre todo porque se echa de menos un modo multijugador en red local) que no ha conseguido representar de manera satisfactoria el espíritu olímpico y nos ha dejado algo fríos.




Salt Lake 2002
Precio: 48,05 euros.
Fabricante: Eidos. www.eidosinteractive.com
Distribuidor: Proein. Tfn: 91 384 69 70. www.proein.com.
Valoración
• Jugabilidad 3
• Diseño 4,2
• Sonido 4,8
• Gráficos 4,5
Precio 2,5
GLOBAL 6,6


Más información
Mínimos: Pentium III 450 MHz, 128 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica de 16 Mbytes y 500 Mbytes de espacio en el disco duro.

Pepsi Max Extreme Sports

Los deportes de riesgo pueden resultar mucho menos peligrosos de lo que parecen y seguir siendo muy divertidos desde las pantallas de nuestros monitores.

Así lo demuestra un interesante título patrocinado por una conocida marca de refrescos que nos llega de manos de Empire Interactive y Planeta DeAgostini tras la adaptación del juego original que se desarrolló para la Dreamcast de Sega. Aunque en un principio se pueda pensar que se trata de un juego de simulación, lo cierto es que para nada es así puesto que entra mucho más en el terreno del arcade, demostrando su origen consolero.

«Deportes encadenados»

Si otros juegos ya han tenido como tema alguno de estos deportes conocidos como de riesgo, Extreme Sports «riza el rizo» ofreciéndonos nada menos que seis: Snowboard (y su variedad sin nieve Sky Surfing), Quad (motos de cuatro ruedas), Mountain Bike, Ala Delta y, como opciones avanzadas que habrá que desbloquear, Bungee Jumping (variedad del puenting también conocida como *goming*) y Parapente. Así las cosas, aunque las opciones de juego son las clásicas en cualquier título de carreras (sin aportar ninguna novedad e incluso resultando algo cortas), no se puede dudar de que ofrece mucho e interesante y además contiene deportes nunca vistos hasta ahora en un videojuego.

Pero no acaba aquí todo. Para hacer aún más atractivo el juego, los creadores decidieron que las competiciones se desarrollen de forma encadenada. Es decir, las diversas carreras constan de pruebas que mezclan disciplinas diferentes de tal modo que podemos empezar una carrera sobre la bici, detenernos para montar en el ala delta y, tras aterrizar, subimos a la tabla de snow.



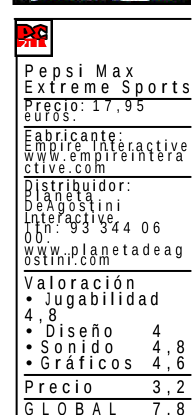
Atractivos escenarios para competiciones de gran riesgo.

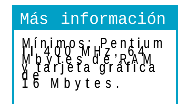




En cuanto al nivel técnico del juego, lo cierto es que logra buena nota con un apartado sonoro muy cuidado y uno gráfico (en 3D, por supuesto) que da la talla, demostrando el buen hacer de Empire. Pero sin duda lo mejor viene por la sensación de velocidad del juego y por la gran jugabilidad que logra. Si acaso, podemos quejarnos de la dificultad de manejarnos en alguna de las disciplinas lo que exige bastante entrenamiento previo. En conclusión, un interesante juego que ya brilló en la Dreamcast y que ahora nos llega a un buen precio.




Pepsi Max Extreme Sports
Precio: 17,95 euros.
Fabricante: Empire Interactive www.empireinteractive.com
Distribuidor: Planeta DeAgostini Interactive. Tfn: 93 344 06 00. www.planetadeagostini.com
Valoración
• Jugabilidad 4,8
• Diseño 4
• Sonido 4,8
• Gráficos 4,6
Precio 3,2
GLOBAL 7,8


Más información
Mínimos: Pentium II 400 MHz, 64 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica de 16 Mbytes.

Nightstone

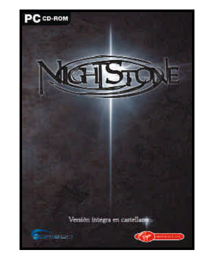
El mal se extiende sobre la faz del planeta y sólo tres héroes pueden impedir que obtenga la victoria definitiva. Prepárate para el viaje en busca de la piedra maldita.

Estamos ante el primer título de la compañía Sevillana New Horizon Studios, con el que intenta abrirse camino en el competitivo mercado de los videojuegos. Y para empezar se han decantado por un juego que mezcla géneros tan dispares como el rol, la acción y la estrategia en tiempo real, al más puro estilo Diablo. Y es que después de los primeros momentos de juego quedan claras las inspiraciones de sus creadores y se hacen inevitables las comparaciones con el ya mítico juego de Blizzard. Aun así, Nightstone intenta, manteniendo un desarrollo parecido, aportar características al sistema de juego que lo diferencien del clásico y le doten de personalidad propia.

Algunas novedades

Dos son las características distintivas del juego: la primera es la utilización de diversos personajes a lo largo de la partida. Cada uno de ellos comienza el juego en un lugar diferente de un mapa del mundo, y de nosotros dependerá con cuál avanzaremos. Estos personajes se llegarán a juntar, pudiendo combatir en equipo para finalizar un mismo nivel; algo que estaría muy bien si no tuviéramos que esperar hasta la mitad del juego para verlo. La segunda de las características distintivas de Nightstone es el uso de un radar que nos indica la posición y el ángulo de visión de nuestros enemigos. Con él podremos utilizar el sigilo para evitar el combate; por desgracia, la cantidad de enemigos en muchos niveles lo convierte en un mero adorno. Es una lástima, pues este elemento era la primera vez que se utilizaba en este tipo de juegos y podía haberse conseguido un mejor resultado.

Aparte de estos dos matices, el resto del juego tiene los ingredientes esperados del género. Hay tres tipos de personaje: el bárbaro, la hechicera y la amazona. Cada uno de ellos tiene una serie de habilidades propias que irán aumentando nivel a nivel. También encontraremos, cómo no, gran cantidad de objetos, muchos de ellos específicos para cada tipo de personaje. Todos se encuentran dispersos por los 35 niveles que tendremos que recorrer para finalizar el juego. Cada nivel tiene una misión concreta que debemos completar, y que no siempre consiste en acabar con todos los enemigos.





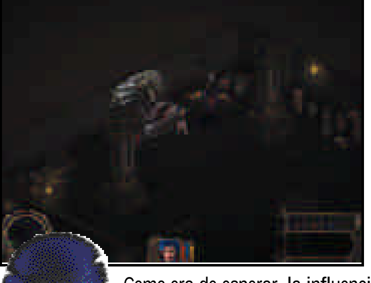
Nightstone	
Precio: 35,99 euros.	
Fabricante: New Horizon Studios. www.new-hs.com	
Distribuidor: Virgin Interactive. Tfn: 91 789 35 50. www.virgin.es.	
Valoración	
• Jugabilidad	3,7
• Diseño	3,7
• Sonido	4,3
• Gráficos	4,6
Precio	2,6
GLOBAL	6,7

Más información

Mínimos: Pentium II 233 MHz, 32 Mbytes de RAM, 500 Mbytes libres en el disco duro y tarjeta gráfica de 4 Mbytes.

Opera Prima

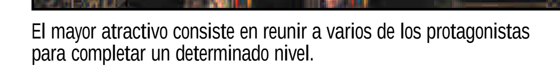
El apartado técnico resulta algo irregular; aun siendo aceptable en muchos aspectos, no se encuentra al nivel que cabría esperar. Los gráficos de nuestros protagonistas están cuidados, pero las animaciones de los mismos no alcanzan suficiente fluidez. Aun así, los escenarios tienen gran calidad y un alto nivel de detalle aunque resultan muy similares entre sí, lo que hace que resulten monótonos. Además, muchas veces es complicado distinguir los objetos a recoger del escenario, por lo que más de una vez perderemos algún arma interesante; en cambio, los efectos visuales son bastante llamativos, alcanzando un buen nivel.





Como era de esperar, la influencia de Diablo se hace notar en muchos aspectos.

En el apartado sonoro, aunque todos los efectos tienen bastante calidad, se echa en falta una mayor diversidad que diera una mejor ambientación. La IA no resulta muy efectiva, sobre todo cuando se encarga de controlar a uno de nuestros compañeros en las misiones conjuntas. Así, resulta muy fácil perder a un miembro del grupo al quedarse atascado tras un simple giro entre las rocas. Pero el fallo fundamental del programa se encuentra en la jugabilidad, que se ve muy mermada por la monotonía en el desarrollo. Quizás lo mejor sea el modo multijugador, en el que podremos disfrutar partidas cuyo objetivo será encontrar la salida del nivel, rememorando al clásico Gaunlet. Además, gracias al buen editor de niveles, este apartado gana bastantes enteros con respecto al juego en solitario. En definitiva un título simplemente correcto, que esperemos sirva de punto de partida para futuros proyectos más ambiciosos.



El mayor atractivo consiste en reunir a varios de los protagonistas para completar un determinado nivel.



Faustino Pérez

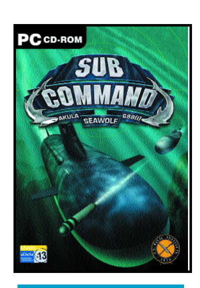
Sub Command

Un simulador de combate submarino que sigue la estela de los clásicos Silent Death y 688 Hunter, pero adaptándose a la capacidades de los PC modernos. Los protagonistas son tres enormes submarinos nucleares: el Akula ruso y los modelos Seawolf y 688 estadounidenses, que han sido reproducidos al detalle y cuyo comportamiento en combate se ajusta lo más posible a la realidad.

Lobos Marinos

Tendremos control absoluto de todos los mandos en estas letales máquinas de guerra y las misiones a cumplir serán de todo tipo y en ellas habrá que hacer uso de toda la tecnología a nuestra disposición





Más información

Mínimos: Pentium 233 MHz, 64 Mbytes de RAM, 750 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 8 Mbytes.

además del ingenio y el sigilo.

Todo el apartado técnico se centra en conseguir una perfecta simulación de la vida en un submarino. Los gráficos, aunque cuidados, resultan algo escasos (casi siempre con pantallas estáticas en 2D) mientras que el sonido consigue grandes cotas de realismo. Respecto a la interfaz de control, es muy compleja lo que merma en jugabilidad pero se revela necesario para conseguir una buena simulación. En resumen, Sub Command es simulador muy realista, pero que requiere mucho tiempo y dedicación y, por tanto, sólo es recomendable para interesados.

Sub Command

Precio: 42,01 euros.

Fabricante: Sonalysts Inc.

Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 754 55 40 www.espana.ea.com

Web: www.subcommand.ea.com

Valoración
- Jugabilidad 4
- Diseño 5
- Sonido 4,8
- Gráficos 4,6

Precio 2,5

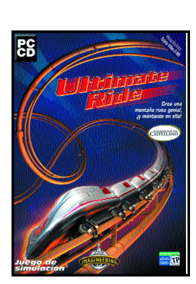
GLOBAL 7,1

Ultimate Ride

Sin duda las montañas rusas son la atracción estrella de los parques de atracciones de todo el mundo, y de eso Disney sabe un rato. Quizá por ello sea precisamente la casa madre de Mickey Mouse la que haya editado este juego que nos propone construir montañas rusas a nuestro gusto.

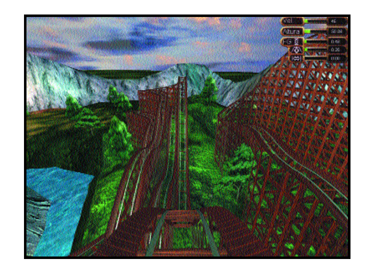
Elige el estilo

En el modo principal podemos construir una montaña rusa de madera, de acero o suspendida que podremos situar en cuatro tipos de entornos. A la hora de diseñar la atracción disponemos de tramos rectos, curvos, «zig-zags», bucles, tirabuzones, etc. que podremos colocar libremente. También tenemos otros elementos de tipo decorativo para hacerla más atractiva así como dispositivos para controlar la velocidad en cada tramo (cadenas, frenos, aceleradores). Algo muy importante para que nuestra montaña resulte lo suficientemente vertiginosa y atractiva y, sobre todo, no nos quedemos parados por falta de impulso.



Más información

Mínimos: Pentium II 333 MHz, 32 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de 8 Mbytes.



Aunque la interfaz cumple y la forma de construir está bien desarrollada, lo peor viene cuando nos subimos para comprobar el funcionamiento o disfrutar de la atracción. Si bien no se puede decir que la representación sea mala, se nos antoja algo sosa, y eso lógicamente es el peor enemigo de las montañas rusas.

Ultimate Ride

Precio: 36 euros.

Fabricante: Gigawatt/ Disney Imaginering

Distribuidor: Electronics Arts. Tfn: 91 754 55 40 www.espana.ea.com

Web: www.disney.co.uk/ultimateride

Valoración
- Jugabilidad 4,9
- Diseño 4,5
- Sonido 3,5
- Gráficos 4

Precio 2,5

GLOBAL 6,7

Sega Marine Fishing

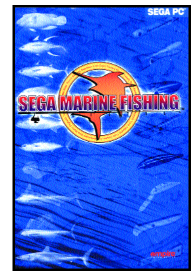
En nuestras manos una «rara avis» que parece pensada para el público japonés cuyos aficionados son apasionados de los videojuegos más curiosos que podamos imaginar. Y éste es el ejemplo perfecto: una especie de simulador de pesca. Original, ¿no?





Lanzando la caña

Al principio puede parecer complicadísimo, pero nada más lejos de la realidad. Elegimos el anzuelo, lanzamos la caña e iniciamos un ritual para simular que nuestro cebo está vivo. Si lo hacemos correctamente enseguida pica algo y empieza lo más complicado. Hay que tirar de él con cuidado, moviendo la caña a un lado u otro según se mueva la presa, y cuidando muy



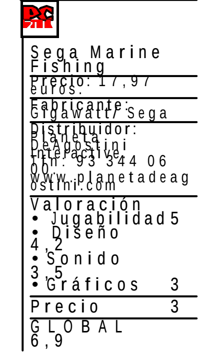
Más información

Mínimos: Pentium II 400 MHz, 64 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes.

mucho de que la tensión sea correcta para traerlo al barco sin que el sedal se rompa o el pez se suelte.

Un ajuste de la dificultad acertado, con muchos niveles para regular, permite variar la exigencia hasta el punto de que, en el nivel más bajo y en pocos minutos, cualquiera puede ser capaz hasta de hacerse con un tiburón.

Por lo demás, toda la parte técnica está muy acorde con el gusto japonés y se nota mucho el origen de la recreativa de la que procede. Gráficos y demás se han sacrificado en beneficio de la jugabilidad para lograr enganchar como solo los japoneses saben hacer.



Sega Marine Fishing

Precio: 17,97 euros.

Fabricante: Gigawatt/ Sega

Distribuidor: Planeta DeAgostini Interactive. Tfn: 93 344 06 00 www.planetadeagostini.com

Valoración
- Jugabilidad 5
- Diseño 4,2
- Sonido 3,5
- Gráficos 3

Precio 3

GLOBAL 6,9

IMÁGENES

Ganador del mes

1 Este robot, inspirado en el que aparece en el film Robocop, es el protagonista de la imagen del mes. Obra de Íñigo Gutiérrez , de Bilbao, ha sido realizada con 3D Max 4, para el modelado y renderizaciones previas, y el motor Final Render para obtener la imagen final que, como se puede comprobar, es de un gran realismo. Enhorabuena amigo.

2 José Manuel Ortega García , de Madrid, es nuestro subcampeón con esta imagen de un chalé realizada con Autodesk Viz 4.0. Igualmente, nuestro amigo nos cuenta que no pretende recrear ningún lugar real y que la parte más complicada del trabajo es la de la iluminación exterior ya que requiere muchas pruebas. Desde luego merece la pena.

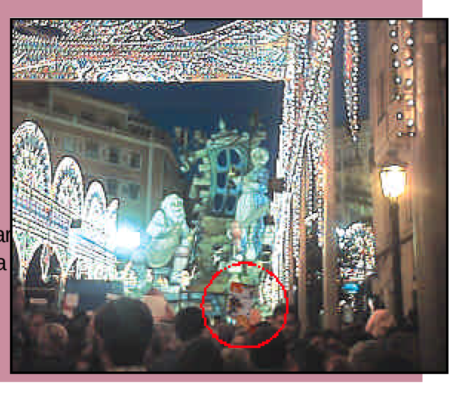
[Participa]

En la sección de imágenes enviando las creaciones propias realizadas con cualquier software en algunos de estos formatos: JPG, GIF, BMP, TIF, PCX y TGA. Incluid también vuestros datos completos y una descripción de cómo se ha hecho la imagen. Los ganadores recibirán como premio: juegos, títulos CD-ROM, libros o programas. Pueden sugerirnos el obsequio que prefieran y haremos lo posible por complacerles.

Las imágenes ganadoras, además de aparecer en esta sección, podrán reproducirse en la revista, con la firma del autor, sin que obtenga más derechos por la reproducción que el premio correspondiente. Se puede participar cuantas veces se desee. Los originales no se devuelven. Se puede participar enviando las imágenes a través de Internet a la dirección: club-pca@bpe.es. Mucha suerte.

PC ACTUAL POR EL MUNDO

Francisco Martínez Sepúlveda , nos envía desde Valencia esta foto tomada, con gran dificultad, en las fallas de este año: «mi mujer intenta encuadrar la falla, la calle y a mí con la revista y en cinco segundos se cruzatropecientos... algo se ve ¿no? De todo esto, par vuestro consuelo, solo quedará la PC ACTUAL porque esta noche cremarán todo lo demás Gracias por el detalle Francisco.



Baila la muerte



«Rinôçérôse»
Music kills me (V2 / Everlasting, 2002)

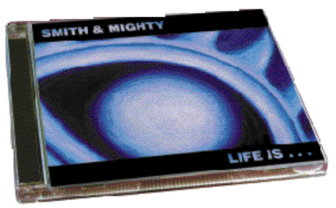
Del amor y de la muerte o de cómo dos psicólogo, aficionados al rock *indie*, a la música *dance* y al *house* se unen para generar un sonido que hable del corto trecho que hay entre la vida y la muerte. Eso es *Music kills me*, un álbum de carácter conceptual en el que **Jean-Philippe** y **Patou** pintan con *riffs* guitarreros y *grooves house* la estética, la plástica, la foto sonora del dejar de vivir, pero de un modo optimista, observando la mortalidad como algo natural, y, además, haciéndola bailar. Y todo ello, con un repaso por cierta historia del rock, con referencias a **Rolling Stones, The Cure, AC/DC** o **Small Faces**. Los que tomaron el nombre de la pintura de un paciente con problemas mentales, y que fueron descubiertos por el sello español **Elefant**, regresan con la velocidad de magníficos coches arañados y destrozados, el lujo y el caos unidos, la vida y la muerte bailando. Sus directos son memorables, con una banda de 9 músicos para traducir a la escena la elaborada galería que graban en el estudio. El rock clásico ha muerto. ¡Que baile el rock!

Fanatica
Dopamina (So Dens, 2002)



La dopamina es un neurotransmisor que regula los mecanismos del placer a nivel cerebral (cuidado: también parece influir en la propensión al alcoholismo). El primer disco de este cuarteto madrileño hace honor al estado de ánimo de un cerebro dopaminado. El funky y el *lounge* más bailón de los setenta se presentan como si fuera una chuchería bien envuelta para llevarte a los paraísos artificiales del ritmo. Hedonismo eufórico y vitalista que merecerá ser visto en directo, con desarrollos alucinantes como el del homenaje al atentado de las Torres Gemelas e irreprimibles rompecaderas como el fantástico tema que titula el disco, *Fanática*.

Smith & Mighty
Life is... (!K7 / Satelite K, 2002)



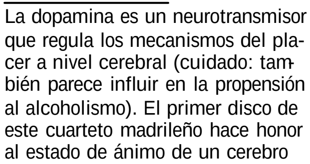
Siente el bajo... Ésa parece ser la consigna de *Life is...*, en el que el *dub*, el *drum'n'bass* y el soul te enfrascan entre perfumes atmosféricos con los que el *downtempo* relaja tus pulsiones para brillar en tus oídos. Frente a la oscuridad de figuras como **Massive Attack, Tricky** o **Portishead**, los sonidos de los bristolianos **Smith & Mighty** son más abiertos y amigables, con más equilibrio soul en sus voces. Aunque el *trip-hop* parece ya cosa del cercano pasado, siempre es grato escuchar trabajos tan acariciadores.

Ben Human
Go human not ape! (Unique / Satelite K, 2002)



... Atlántida, Lemuria, Sumeria, Babilonia, Roma... las civilizaciones vienen y van. ¡Atención humanos! El nuevo hombre llega para sustituir al actual. Las máquinas se entrecruzan con las neuronas para transferirse energía mutuamente y hacer que **Ben Human** nos provoque la sensación de que la música ya no tiene fronteras estilísticas. Funky, *dance,* rock... *and move your ass.*

Ángel Moraes & David Gausa
Selección básica (Tanga / Vale Music, 2002)

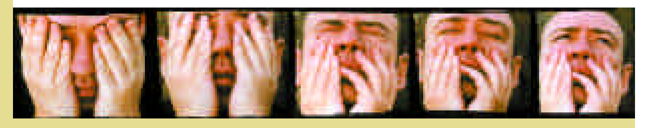


La cultura de club tiene en **Moraes & Gausa** a dos de los más exitosos DJs del panorama actual. La selección que presentan se anuncia como la básica de la temporada en tres CDs. Dos sesiones, una para cada DJ y un tercer disco con diferentes remixes, para que realices un viaje por lo más *groove* del momento y no dejes de bailar durante las cási las cuatro horas de música que contienen.

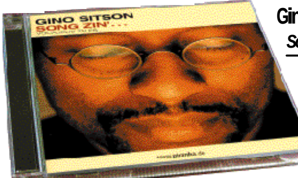
EN CONCIERTO

Miguel Gil
Orgànic (Sonifolk, 2002)
Concierto en Suristán, Madrid (14 marzo 2002)

Si tienes la piel sobresaltada por las emociones y escuchas a **Miquel Gil** en directo, tu garganta se abarrotará de corazones y tus ojos se humedecerán con el caudal de los momentos poéticos que enhebra este cantante mediterráneo, que antaño fuera componente de los legendarios **Al Tall**. *Orgànic* es su segundo trabajo solista y está lleno de gestos –como lo está su expresivo rostro– tan complejamente entrelazados que conjuntan un hermoso proyecto en el que musicaliza textos de poetas valencianos con una intención marcadamente étnica. El País Valenciá conjuga espacios sonoros que exceden sus costas, fusionando sonidos de todo el mediterráneo occidental en una suerte de danza que engarza gentes. *Esconde el árbol un río bajo la corteza...* en el que se sienten las emociones que esconde este disco.



Gino Sitson
Song Zin'... (Pinanha, 2002)



A los 17 años. con los ojos y la experiencia anegados de colores y sabores, nubes y aromas, sonidos y calores de su Camerún natal, **Gino Sitson** llegó a Francia. Desde la *pequeña África* traía el alma de un artista que juega con la voz para contarnos historias (*Song zin'* es *voy a contarte* en su lengua materna) mientras camina en su deambular artístico (*Zin'* también significa *caminar*). Su extraordinaria técnica vocal, el *Ntontah*, proviene de la tradición de los músicos viajeros que iban de aldea en aldea cantando sus historias. Afro-jazz de innegable calidad con miles de colores en su garganta.

Mísia
Ritual (Erato / Warner, 2002)



Presentar a **Mísia** a estas alturas es hablar de una de las voces protagonistas del fado contemporáneo. La hermosa densidad de su mirada adusta y elegante es como el misterio lunar de su verso que nos hace pecar. Con este *Ritual* regresa a una instrumentación más tradicional de este género, pero sin renunciar a la búsqueda de nuevas sonoridades.

VV AA
Homenaje a Alaska (Criminal Records, 2001)



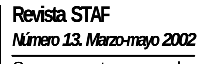
No muchos artistas han depositado en nuestra memoria tantas melodías inolvidables como **Alaska**. Aunque sigue siendo una referencia de ahora, 17 artistas han querido homenajear a esta mujer de pelo naranja, con otras tantas versiones y estilos variados de resultado desigual, pero lleno del interés indudable de escuchar las canciones de Alaska de otra forma.

VV AA
Latin Groove (Putumayo / Karonte, 2002)



Quien siga estas páginas se habrá dado cuenta de que me encantan los recopilatorios de **Putumayo**. El nuevo nos lleva de viaje por los ritmos latinos. Desde Europa, Los Ángeles o Nueva York, los clásicos sonidos latinos son revisitados, fusionados y actualizados para el deleite y el baile de quien los escuche.

Revista STAF
Número 13. Marzo-mayo 2002



Se presenta como la referencia del sonido y la cultura independientes y, aunque su tendencia natural es la de los sonidos más duros, el eclecticismo llena las páginas de **Staf**, revista trimestral malagueña que repasa lo que se queda fuera del banquillo de la industria. Además, un CD sampler enseña que el interés se demuestra escuchando.
En quioscos o en stafmag@terra.es.

Retrato de una dama

La verdadera historia de la Reina del Nilo

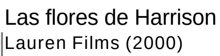
Cleopatra

Twentieth Century Fox Home Entertainment (1963)

Esta es una de esas escasas producciones que no necesitan presentación alguna. ¿Qué podemos aportar a estas alturas acerca de la maravillosa película de Joseph L. Mankiewicz? La verdad: nada. Tan sólo recordar que a comienzos de los sesenta supuso toda una revolución en el Hollywood de la época, no sólo por un reparto apoteósico presidido por apellidos de la talla de los Taylor, Burton o Harrison, sino por la envergadura y grandiosidad del proyecto, a la altura de algunas mastodónticas obras actuales. Semejante producción requería un tratamiento especial que le permitiese, en la medida de lo posible, aprovechar las ventajas del DVD. Y así ha sido. El proceso de remasterización al que se ha sometido a la cinta original ha sido realmente eficaz. Esto se traduce en una imagen nítida, vibrante y razonablemente libre de artefactos y demás defectos propios de un master con casi cuarenta años de antigüedad.

Valoración: Una excepcional edición de uno de los grandes clásicos de la historia del cine. Un DVD imprescindible en toda colección que se precie de serlo.

Extras: Documental, así se hizo, reportajes, comentarios y otros.



Las flores de Harrison

Lauren Films (2000)

¿Puede la paciencia de una mujer acabar con la estupidez del hombre? Esa es la pregunta que el director Elie Chouraqui se planteó a la hora de rodar esta cinta. Protagonizada por Andie MacDowell y ganadora del Premio del Jurado y el correspondiente a la Mejor Fotografía en el Festival de San Sebastián, *Las flores de Harrison* convierte al espectador en testigo de una guerra y del sufrimiento de una mujer, Sarah Lloyd, por encontrar a un marido que todos dan por muerto. Aunque no podemos poner ningún «pero» a una historia bien narrada e interpretada, su edición en DVD se nos antoja incompleta. Cortos nos resultan los 14 minutos del *making of* (en el que se incluyen imágenes finalmente no montadas) y poco sustancioso el capítulo de extras.

Valoración: Para aquellos que no cierran los ojos frente a las tragedias lejanas. Los incondicionales echarán en falta una edición más completa.

Extras: Así se hizo, trailers, filmografías, ficha técnica, artística y de doblaje.

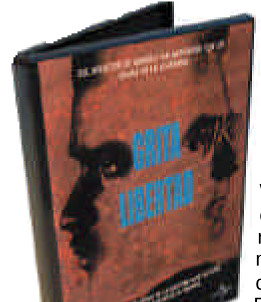
El pacto de los lobos

Filmax Home Video (2001)

Esta es una de esas películas que pretenden aportar ciertos aires de innovación a partir de una fórmula trillada en innumerables ocasiones. Esta vez la acción se sitúa en la Francia de Luis XV, en unas tierras feudales regadas por la sangre derramada por una misteriosa bestia capaz de rivalizar con los aliens diseñados hace años por H.R. Giger. Para contar esta historia se ha recurrido a una imagen de buena calidad en formato 16:9 y a un contundente sonido Dolby Digital 5.1.

Valoración: Una curiosa mezcla de acción y terror enmarcada en una indiscreta sociedad feudal. No dejará indiferente a nadie.

Extras: Biofilmografías, trailer, spots, making of y otros.



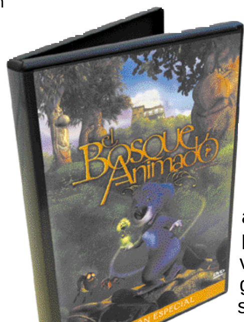
Grita libertad

Universal Pictures (1987)

No es la primera vez que el apartheid sudafricano es trasladado a la gran pantalla, pero no cabe duda de que esta película de sir Richard Attenborough es una de las que con más acierto ha abordado esta temática. Unos acertados Denzel Washington y Kevin Kline protagonizan esta historia real que narra la profunda relación existente entre dos hombres oprimidos por una de las más crueles injusticias creadas por la humanidad. Este DVD no deslumbrará a nadie por su factura técnica, ya que el sonido Dolby 2.0 y una imagen aceptable pero lejana en cuanto a calidad de la de otras producciones similares mejor tratadas dejan un ligero sabor agridulce. No mejora nada el producto la carencia absoluta de material adicional, pero la historia está por encima de todo y, por ese motivo, es una película más que aconsejable.

Valoración: Una conmovedora historia real encerrada en un DVD simplemente correcto.

Extras: Ninguno.



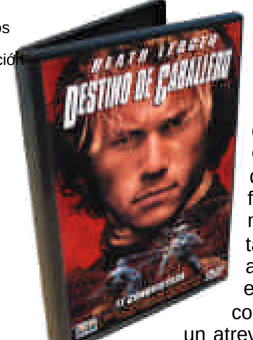
El bosque animado

Dygra Films/Megatrix (2001)

Esta fantástica producción ha demostrado lo que puede conseguir la industria española en el terreno de la animación por ordenador: llevar a la gran pantalla excelentes historias no sólo de una forma digna, sino brillante en muchos aspectos. Nada mejor que este DVD para recapacitar acerca del daño que el hombre, unas veces sin querer y otras sin querer evitarlo, inflige a la naturaleza. El origen digital del master se ha materializado en una película de gran factura técnica capaz de entusiasmar a los niños y emocionar a los adultos.

Valoración: Una maravillosa recreación inspirada en la fantástica novela de Wenceslao Fernández Flórez.

Extras: Proceso de diseño, producción, storyboard y otros.



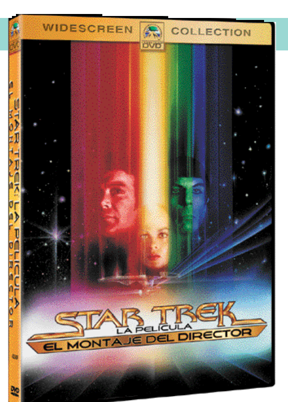
Destino de caballero

Columbia TriStar Home Entertainment (2001)

El mundo de los torneos medievales ha servido como excusa en esta ocasión para recrear nuevamente la tan manida historia del triunfo del humilde sobre el malvado todopoderoso. A pesar de la utilización de fórmulas exprimidas hasta la saciedad, la película divierte, que no es poco. Sin embargo, este film épico encierra una paradoja cuanto menos curiosa: utiliza música pop & rock tarareada por los propios personajes para ambientar las escenas de combate. Todo un atrevimiento cuanto menos divertido.

Valoración: Una película idónea para pasar una tarde entretenida sin más pretensión que divertirse.

Extras: Trailer, cómo se hizo, detrás de las cámaras, comentarios y otros.



Star Trek: la película

Los miles, por no decir millones, de trekkies repartidos a lo largo y ancho del planeta están de enhorabuena. El día 17 de abril podrán adquirir la película original de la serie en la versión montada por el director, así como un completo pack que incluye 7 discos DVD con los 26 episodios de la primera temporada. El esfuerzo realizado por Paramount para elaborar una versión en DVD de calidad no tiene precedentes, de hecho se ha vuelto a doblar la película original para dotarla de sonido Dolby Digital 5.1 en su versión en castellano. ¡Una oportunidad única!